

< 부 록 >

가. 과업지시서



**계 남 고 가 교 등 2개 소
정 밀 안 전 점 검 용 역 과 업 지 시 서**

2025. 3.

원미구 건설안전과

목 차

1. 일반조건	1
1.1 과업의 명칭	1
1.2 과업의 목적	1
1.3 과업의 범위 및 내용	1
1.4 과업수행기간	1
1.5 대상시설물 개요	2
1.6 주요업무의 사전승인	2
1.7 과업수행 및 공정보고	2
1.8 법률준수의 의무	3
1.9 안전관리	3
1.10 용어의 해석	4
 2. 점검계획 및 세부사항	 4
2.1 점검계획	4
2.2 점검실시 세부사항	5
 3. 보고서 작성방법	 9
3.1 일반	9
3.2 정밀안전점검 보고서에 포함될 사항	10
 4. 성과품 납품목록	 12

과업지시서

1. 일반조건

1.1 : 2 소 정밀안전점검 용역

1.2 사업의 목적

본 과업은 「 」 “ ” 라 한다) 11 조 및 시행령 제8 조 제2항에 따른 「 남고가교 등 2 소 정밀안전점검 용역」 사업으로 시설물에 대한 물리적 기능적 결함을 조사하고 구조적 안전성 및 손상상태를 점검하여, 해를 예방하고 시설물의 효용을 증진시켜 공공의 안전을 확보하는데 그 목적이 있다.

1.3 사업의 범위 및 내용

- 1) 기초자료 조사
- 2) 현장조사
- 3) , 콘크리트 재료시험
- 4) 시설물의 상태평가
- 5) 시설물의 효율적인 유지관리방안 제시 및 개선방안 수립
- 6) . ()
- 7) e- (FMS) 입력 및 제출
- 8) 기타 발주기관이 필요하다고 요구하는 사항

1.4. 사업수행기간

- 1) 본 과업기간은 착수일로부터 2025. 6. 20. 까지로 한다.
- 2) , 다음의 경우
에 한하여 발주기관의 승인을 얻어 과업 기간을 변경할 수 있다.
 - ㉠ 천재지변으로 과업수행에 차질이 있을 경우
 - ㉡ 발주기관의 계획변경 등 방침에 따라 과업의 중단 또는 내용의 현저한 변경이나 증감이 있을 때
 - ㉢ 과업수행 계획단계에서 예기치 못했던 일로 변경이 불가피 하게 된 때
 - ㉣ 기타 과업과 관련 통념상 인정되는 부득이한 사유가 발생 되었을 때

1.5. 시설물 개요

시설물명	위 치	구조형식	규 모(m)		종별	준공 년도
			연장	폭		
계남고가교	중동 1242-1	PSC BOX	250	23.5	1종	1993
멀뚱1호통로박스	춘의동 33-1	RC라멘	35	21.0	기타	2001

1.6 주요업무의 사전승인 등

계약상대자는 다음사항에 대해서는 사전에 관리주체의 승인을 받아 과업을 수행하여야 한다.

- 1) 사업수행계획서 및 착수신고서의 내용변경
- 2) 기본계획을 포함한 주요내용 및 방침의 설정 또는 변경
- 3) 기타 감독원의 지시나 계약상대자의 판단에 따라 승인 받아야 할 사항

사업 시행 중 발주기관의 계획 또는 방침변경 등의 사유로 과업변경이 필요할 때에는 발주기관은 과업수행자와 사전협의 결정하며, 결정사항에 대하여 과업수행자는 지체 없이 이행하여야 한다.

1.7 사업수행 및 공정보고

1.7.1 착수신고서 제출

- 1) 계약상대자가 과업착수시 제출할 착수신고서와 착수신고서에 포함하여 제출할 서류의 내용과 서식은 다음 각 호와 같다.
 - ㉠ 착수신고서
 - ㉡ 사업수행계획서
 - ㉢ 인력 및 장비 투입계획서
 - ㉣ 세부공정계획서
 - ㉤ ()
 - ㉥ 사업수행 조직표
 - ㉦ 안전관리계획서
 - ㉧ 사전검토보고서
 - ㉨ 기타 계약담당공무원 또는 법령이나 용역과업에서 제출하도록 한 사항
- 2) 계약상대자는 당해 시설물의 설계도서 등 유지관리자 자료와 과업지시서 등이 법령 및 지침 등에 부합되는지의 여부를 검토하여 용역 착수일로부터 7 일 이내에 관리주체에게 서면으로 보고하고 그 방침을 받아 용역 업무를 진행하여야 한다.
- 3) 설계도서 등의 사전검토를 거쳐 관리주체의 방침을 받은 결과를 반영한 과업수행 계획서를 작성하여 관리주체에게 서면으로 보고하고 승인을 받아 용역 업무를 진행하여야 한다.

4) 설계도서 등의 사전검토 보고서와 과업수행계획서에 관한 일체의 서류는 정밀안전점검 실시결과 보고서에 수록하여야 한다.

5) 1.7.1 2 .

1.7.2 공정보고

계약상대자는 과업수행기간 중 다음사항을 포함한 주간 진도보고를 매주 금요일까지 점검책임기술자의 확인을 받아 관리주체에 제출하여야 한다.

- 1) 작업추진내용 및 공정현황
- 2) 작업수행상 중요 문제점 및 대책
- 3) , 투입 인원 및 장비 현황
- 4) 다음 주 과업수행 계획

1.7.3 단계별 보고

계약상대자는 용역 진행 단계별로 보고회의 또는 자문회의를 개최하여야 한다.

- 1) : 15 일 이내
- 2) : 현장조사 및 제반관련 시험 실시 이후
- 3) : 15 일 전

1.8 법률준수의 의무

계약상대자는 이 과업을 수행함에 있어 관계 법률에 저촉되는 행위로 인한 모든 피해사항에 대하여 책임을 져야 한다.

1.9 안전관리

1.9.1 일반

정밀안전점검을 실시하는 사람은 안전은 물론 공공의 안전을 위하여 측정장비 및 기기 등을 안전하게 운용하고 작업을 안전하게 수행하도록 안전관리계획을 수립하여야 한다.

1.9.2 정밀안전점검 및 정밀안전진단 종사자의 안전

- 1) , , 작업화와 필요한 경우 청각, 시각 및 안면보호장비 등을 포함한 개인용 보호장구를 항상 착용하여야 하며 진단측정장비 및 기기를 항상 최적의 상태로 정비하여야 한다.
- 2) 밀폐된 공간에서의 작업이 필요할 경우에는 유해물질, 가스 및 산소결핍 등에 대한 조사와 대책을 사전에 마련하여야 한다.

1.9.3 공공의 안전

공공의 안전측면에서 관리주체는 시설물의 안전점검 및 정밀안전진단 실시 기간 동안 교통통제와 작업공간 확보를 위하여 적절한 계획을 수립 시행하여야 한다.

1.10 언어의 해석

사업지시서상의 용어해석에 차이가 있을 경우에는 관리주체와 계약상대자가 상호협 의하여 결정해야 한다.

2. 점검계획 및 세부사항

2.1 점검계획

2.1.1 일반

점검계획은 현장에서의 사전조사를 실시한 후에 수립하며 조사항목은 아래와 같다.

- 현장여건 및 문제점
- 시설관리자 및 주민의견 청취
- 일반시설 관련자료

이때 도면 및 자료를 개략 검토한 후에 조사를 수행함으로써 구조물의 형상이나 세부사항들에 대한 사전정보를 갖고 점검에 임하도록 한다.

과업내용서에 명시되지 않은 사항이라도 과업수행에 필요하다고 판단될 경우 발주기관과 상호 협의하여 처리하여야 한다.

2.1.2 점검계획 수립

사전조사 시 수립된 자료를 검토 후 점검계획을 수립하며 다음 사항이 포함되어야 한다.

- 1) 조사범위 및 항목결정
 - 분야별 조사범위와 세부항목을 전체 점검계획에 맞추어 결정
 - 책임기술자가 필요하다고 판단되는 경우 별도 조사항목 포함
- 2) 기존 점검자료 검토
 - 발견된 결함의 확인을 위해 검토
- 3) 분야별 소요인원 및 구성
 - , 투입계획 수립
- 4) 자료시험 실시에 대한 적정성여부 판단
- 5) 점검기간 및 계획된 작업시간 예측
- 6) 점검범위 및 안전성에 대한 판단
- 7) 일단장비 선정

, 수량장비를 준비할 때에는 분야별 세부 조사 항목에 부합되는 장비를 준비하도록 한다. , 일근장비는 육안조사 및 점검장비에 의한 측정이 가능하도록 사다리, , .

- ① 3근장비를 안전하게 지지하는지 여부
 - ② 3비위치에 따른 교통통제의 필요성
 - ③ 3비설치에 따른 지장물 존재여부
- 8) 3근방법 결정
- , , 3다리 설치 등 현장 여건에 따라 안전을 고려한 최선의 방법을 선택한다.
- 9) 3검종사자의 안전
- .
- 10) 3타 점검자와 관리주체가 필요하다고 판단되는 사항

2.1.3 사업수행 적용 기준

본 과업은 다음의 현행 제규정 및 지침에 의거하여 제반사항을 성실히 이행하여야 한다.

- 1) , , 이행규칙
- 2) 시설물의 안전 및 유지관리 실시 등에 관한 지침 및 세부지침
- 3) 차량 및 터널관련 설계기준 및 표준시방서
- 4) 콘크리트 표준시방서
- 5) 콘크리트 구조설계기준
- 6) 「 」 (KS)
- 7) 국토교통부 발행 각종 관련 표준시방서

2.2 점검실시 세부사항

2.2.1 자료수집 및 분석

, 시설물관리대장 및 설계도서 등 관련서류와 다음
에 명시된 자료를 수집하고 검토·분석하여 본 과업의 기초자료로 활용한다.

- 1) 1계도서
공사시방서 등 시설물의 유지관리에 필요한 도서
- 2) 1설물 관리대장
- 3) 1공관련 자료
- 4) 1전점검 및 정밀안전진단 자료
- 5) 1수 · 1강공사 자료

2.2.2 저장조사 및 제반관련 시험 실시

- 1) 현장조사는 사전에 기존자료를 검토하여 예상되는 각종 손상에 대하여 충분히 이해한 후 현장조사에 임한다.
- 2) 현장조사는 시설물의 안전점검 및 정밀안전진단 지침에 의해 실시하며, 점검대상

구조물에 대한 상세 외관조사 및 현장시험을 실시하여 부재별로 상태평가에 활용한다.

3)

4) “ ” “C” 이하의 균열에 대해서는 향후 점검 및 보수를 위하여 백묵으로 표시하여야 하며, 1행성 판단을 위하여 점검일자 및 시·소점부를 표기하여야 한다.

5) 망상균열인 경우 균열을 개별단위로 표시하지 말고 균열 군(群)

2.2.3 2부시설별 조사사항

시설물의 안전 및 유지관리 실시 등에 관한 지침()

2.2.4 1선택과업

선택과업은 발주기관이 정한 조사항목과 과업수행 전 계약상대자와 합동으로 실시한 사전조사 결과에 따라 조사항목을 선정하며, 1업수행 중에 발생하는 항목은 협의하여 추진한다.

2.2.5 1태평가

1태평가는 재료시험 및 외관조사에 의해 시설물의 각 부재로부터 발견된 상태변화 (, ,)

1밀안전점검에서는 시설물의 주요 부재에 대하여 외관조사망도를 작성하여 부재별로 상세히 상태평가를 실시하며,

1태평가가 정확히 이루어졌는지 확인하는 동시에 기록용 문서로서 이용하기 위하여 정밀안전점검을 실시한 사람은 외관조사 결과를 정밀안전점검 서식에 각각의 결함의 형태, ,

2.2.6 ()

1임기술자는 계측 및 구조해석 또는 기존의 안전성평가 자료와 함께 부재별 상태평가, , , 조사 및 시험 등을 통하여 얻은 결과를 분석하고 이를 바탕으로 구조물의 안전과 부재의 내() 1 등을 종합적으로 평가하여 지침의 안전성평가 기준에 따라 시설물의 안전성평가 결과를 결정한다.

1고서에는 평가에 사용된 해석방법의 종류 및 해석결과에 대한 설명과 계산기록을 포함하여야 한다.

2.2.7 1합평가 및 안전등급 지정

1) 상태평가 및 안전성평가를 실시한 결과를 종합하여 지침의 종합평가 기준에 따라 시설물의 종합평가 결과를 결정한다.

2) 정밀안전점검을 실시한 책임기술자는 당해 시설물에 대해 종합적으로 평가한 결과로부터 안전등급을 지정한다.

정밀안전진단 실시결과 기존의 안전등급보다 상향하여 조정할 경우에는 해당 시설물에 대한 보수·보강 조치 등 그 사유가 분명하여야 한다.

[별표 12] 시설물의 안전등급 (제29조 관련)

안전등급	시설물의 상태
A (우수)	문제점이 없는 최상의 상태
B (양호)	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 보수가 필요한 상태
C (보통)	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
D (미흡)	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
E (불량)	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

정밀안전점검 과업의 내용

과업구분	내 용
1. 기본과업	기본과업은 시설물의 구분없이 기본적으로 실시하여야 하는 과업을 말한다. 기본과업의 현장조사 및 시험 항목은 최소필요 조건으로 특별한 사유가 있는 경우에는 이를 고려하여 세부지침에서 추가 또는 축소할 수 있다.
가. 자료수집 및 분석	◦ 준공도면, 구조계산서, 특별시방서, 수리·수문계산서 ◦ 시공·보수·보강도면, 제작 및 작업도면 ◦ 재료증명서, 품질시험기록, 재하시험 자료, 계측자료 ◦ 시설물관리대장 ◦ 기존 안전점검·정밀안전진단 실시결과 ◦ 보수·보강이력
나. 현장조사 및 시험	◦ 기본시설물 또는 주요부재의 외관조사 및 외관조사망도 작성 - 콘크리트 구조물 : 균열, 누수, 박리, 박락, 층분리, 백태, 철근노출 등 - 강재 구조물 : 균열, 도장상태, 부식상태 등 ◦ 간단한 현장 재료시험 등 - 콘크리트 비파괴강도(반발경도시험) - 콘크리트 탄산화 깊이 측정

다. 상태평가	◦ 외관조사 결과 분석 ◦ 현장 재료시험 결과 분석 ◦ 대상 시설물(부재)에 대한 상태평가 ◦ 시설물 전체의 상태평가 결과에 대한 책임기술자의 소견 (안전등급 지정)
라. 보고서 작성	◦ CAD 도면 작성 등 보고서 작성
2. 선택과업	선택과업은 시설물의 여건에 따라 실시하여야 하는 과업으로서 정밀안전점검의 목적을 달성하기 위하여 대상 시설물의 특성 및 현지여건 등을 감안하여 실시하여야 한다.
가. 자료수집 및 분석	◦ 구조.수리.수문 계산(계산서가 없는 경우) ◦ 실측도면 작성(설계도서가 없는 경우 반드시 실측도면을 작성하여야 한다.)
나. 현장조사 및 시험	◦ 전체 부재에 대한 외관조사망도 작성 ◦ 시설물조사에 필요한 임시접근로, 가설물의 안전시설 설치·해체 등 ◦ 조사용 접근장비 운용 ◦ 조사부위 표면청소 ◦ 마감재의 해체 및 복구 ◦ 수중조사(떨물 시 바닷물에 항상 잠겨있는 부분이 있는 항만시설물은 4년에 1회 이상 수중조사를 실시하여야 한다. 제2종 하천교량의 경우, 하자담보기간 완료 전 실시하는 정밀안전점검에서 반드시 수중조사를 실시하여야 하며, 최초 수중조사 이후에 하상정비계획 또는 준설 등에 의하여 교량주변에 하상변동이 발생했을 경우, 교량이 위치한 하천에서 계획홍수량 이상의 홍수가 발생했을 경우, 교량에 인접하여 교량확장, 철도 복선화 공사 등으로 인한 기초공사가 시행되었을 경우에는 수중조사를 필수적으로 실시하여야 한다. 또한, 최초 수중조사결과 기초부의 손상(박리, 박락, 침식 등), 열화 진전이 예상되는 경우, 기초부 염화물 상태평가기준이 C이하로 부식 발생이 예상되는 경우에도 필수적으로 실시하여야 한다.) ◦ 기타 관리주체의 추가 요구 및 안전성평가 등에 필요한 조사.시험
다. 안전성평가	◦ 필요한 부위의 구조.지반.수리.수문 해석 등 안전성평가 ◦ 보수.보강방법을 제시한 경우 보수.보강 시 예상되는 임시 고정하중에 대한 안전성평가
라. 보수·보강 방법	◦ 보수.보강 방법 제시

2.2.8 !수 · !강방법

1) !반

!수는 시설물의 내구성능을 회복 또는 향상시키는 것을 목적으로 한 유지관리대책을 말하며, !강이란 부재나 구조물의 내하력과 강성 등의 역학적인 성능을 회복,

, !강을 위해서는 상태평가 및 안전성평가 결과 등을 상세히 검토하고, , !용 환경조건 및 경제성 등에 의해서 필요한 보수 · !강 방법 및 수준을 정하여야 한다.

2) 보수·보강의 필요성 판단

() 이 어느 정도까지 허용되는가의 판단에 의하여야 하며, () .
보강의 경우는 부재안전율을 각종 기준에서 정하는 수치이상으로 하기 위하여 어느 정도까지 부재단면 등을 증가하여야 하는지를 판단하여야 한다.

3) 보수·보강의 수준의 결정

- ()
- 실용상 지장이 없는 성능까지 회복
- 초기 수준이상으로 개선
- 개축

4) 공법의 선정

조적 안전성, , L
해 적절한 공법을 선정할 수 있고,
, 일단 시 수행한 각종 상태평가 및 안전성 평가 결과를 기초로 하여, 결함 발생 원인에 대한 정확한 분석 후 결함부위 또는 부재에 가장 적합한 보수·보강공법을 선정하여야 한다.

5) 보수·보강 우선순위의 결정

, 이들 시설물에서 발생한 각종 결함에 대한 보수·보강 우선순위는 다음과 같이 결정한다.
○ ,
○ , 발생한 결함의 심각성 등을 종합 검토하여 결정한다.

3. 보고서 작성 방법

3.1 일반

정밀안전점검 실시결과 보고서는 시설물 관리주체의 유지관리업무에 효율적이며 체계적으로 활용할 수 있도록 과업내용을 중심으로 작성·출하여야 하며, 부적인 작성 방법은 지침을 참조한다.

과품 작성은 한글 사용을 원칙으로 하되 필요한 경우 영어를 사용할 수 있으며 이 경우 한글을 병용하여야 하고 단위는 SI .

3.2 정밀안전점검 보고서에 포함될 사항

1) 서두

보고서의 표지 다음에 정밀안전점검의 개요를 쉽게 알 수 있도록 다음의 서류를 붙인다.

- ()
- ()
- 시설물 현황표
- 참여 기술진 명단
- 시설물의 위치도
- , 1위별 사진
- 정밀안전점검 실시결과 요약문
- 보고서 목차

2) 서두

정밀안전점검의 범위와 과업내용 등 정밀안전점검 계획 및 실시와 관련된 주요사항을 기술한다.

- 정밀안전점검의 목적
- 시설물의 개요 및 이력사항
- 점검의 범위 및 과업내용
- 사용장비 및 시험기기 현황
- 점검 수행 일정

3) 자료수집 및 분석

- , 1조계산서
- 기존 정밀안전점검 실시결과
- 보수·1강이력 및 용도변경
- 시설물의 내진설계 여부 확인
- 기타 관련자료

4) 1장조사 및 시험

필요한 경우 사진 또는 동영상 등을 첨부한다.

- 전체 시설물 외관조사 결과분석
- () 1 발생원인 분석
- , 1정결과의 분석

이든 비파괴 재료시험의 결과는 비파괴 시험자와 책임기술자의 확인이 포함된 시험보고서 형태로 보고서에 수록하여야 하며, 하도급에 의하여 수행한 전문기술의 시험결과는 시험기관의 정식 공문으로 제출하여야 한다.

5) 시설물의 상태평가

사업내용에 따라 실시한 현장조사 및 시험의 분석 결과에 따라서 시설물의 상태평가 결과를 작성하며,

- 콘크리트 또는 강재의 내구성 평가

6) 종합평가

시설물의 상태평가와 안전성평가 결과를 종합하여 안전상태 종합평가 결과의 결정

7) 안전등급 지정

정밀안전점검 실시결과 상태평가 및 안전성평가 등을 종합적으로 평가하여 당해 시설물의 안전등급을 지정하여야 한다.

8) 보수·보강 방법

시설물의 상태평가와 안전성평가 결과에 따라 손상 및 결함이 있는 부위 또는 부재에 대하여 적용할 보수·보강 방법을 제시함.

- , , 공사 주의사항 등
- , 대책 등

시설물을 안전하고 경제적으로 유지관리하는데 필요한 사항을 제시하는 것으로 결함 및 손상의 종류와 원인, , 조치대책 등에 관한 실무적이고 필수적인 내용을 해당 시설물의 그림 및 사진 등을 위주로 구성하여 안전점검 경험지적서 란도 쉽게 활용할 수 있도록 하여야 한다.

9) 종합결론 및 건의사항

- 정밀안전점검 실시결과 종합결론
- 유지관리 시 특별한 관리가 요구되는 사항
- 기타 필요한 사항

10) 기록

- 과업지시서
- 외관조사망도

요한 손상 및 보수·보강이력을 외관조사망도에 다음과 같은 방법으로 표기하고 손상발생년도와 보수·보강 시행년도를 기재하여야 한다

- ()

- , , 측정 성과표
- 상태평가 결과 자료
- 시설물관리대장 사본
- 현황조사 및 외관조사 사진첩
- 사용장비 및 기기의 사진
- (,)
- 기타 참고자료
- (, , 이전의 안전점검 및 정밀안전진단 보고서 등 관련자료 포함)

4. 결과품 납품목록

사업수행자는 본 용역의 모든 성과품을 과업종료 10 일전에 감독관에게 제출하여 사전검토를 받아야 하며, 검토 받은 용역성과품을 수정· 보완하여 감독관의 확인을 받은 후 최종성과품을 과업 종료시까지 제출하여야 한다.

가. 결과품 제출

- 1) 2 일
- 2) 사진첩
- : 2 일
- 4) (USB) : 2 Set

나. 점검결과 보고서 작성

- 1) 점검결과 종합보고서는 결함에 대한 설명과 결함의 개략도면 등을 포함하여 체계적으로 작성한다.
- 2) 점검결과 발견된 결함은 현장사진을 촬영하여 결함을 확인할 수 있도록 하여야 한다.
- 3) .
- 4) .
 - ① 개요
 - ② 점검의 범위 : , 파괴 시험
 - ③ 주요부재별 조사결과 분석
 - ④ 주요부재별 요약보고
 - ⑤ 파괴유발 부재 또는 부위등 중점관리 부재
 - ⑥ . 강공법제시()
- 5) 종합보고서 작성요령
 - ① 크기 : A4() 300p, 1면인쇄
 - ② 글자크기 : 10 포인트
 - ③ 표지본 : 1 첩

나. 과업수행계획서 사전검토보고서

계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역 과 업 수 행 계 획 서

2025. 04

 부 천 시 원 미 구
 (주) 대 운 기 술 단

과업수행계획서

1. 과업의 목적

본 과업은 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」(이하 “시설물안전법”이라 한다) 제11조 및 시행령 제8조 규정에 따른「계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역」과업으로 시설물에 대한 물리적 기능적 결함을 조사하고 구조적 안전성 및 손상상태를 점검하여, 재해를 예방하고 시설물의 효용을 증진시켜 공공의 안전을 확보하는데 그 목적이 있다.

2. 과업의 개요

- 과업명 : 계남고가교 등 2개소 정밀안전점검용역
- 대상시설물 : 계남고가교 등 2개소

시설물명	위 치	구조형식	규 모(m)		종별	준공 년도
			연장	폭		
계남고가교	중동 1242-1	PSC BOX	250	23.5	1종	1993
멀뚱1호 통로박스	춘의동 33-1	RC라멘	35	21.0	기타	2001

- 과업기간 : 2025. 03. 25 ~ 2025. 06. 20

공종 \ 일	3월	4월			5월			6월	
	30	10	20	30	10	20	31	10	20
1. 자료수집 및 분석									
2. 외관조사, 비파괴 시험									
3. 외관조사결과 검토 및 자료분석									
4. 상태평가, 종합평가 및 안전등급 지정									
5. 보수.보강방안제시									
6. 유지관리방안제시									
7. 보고서 작성 및 제출									

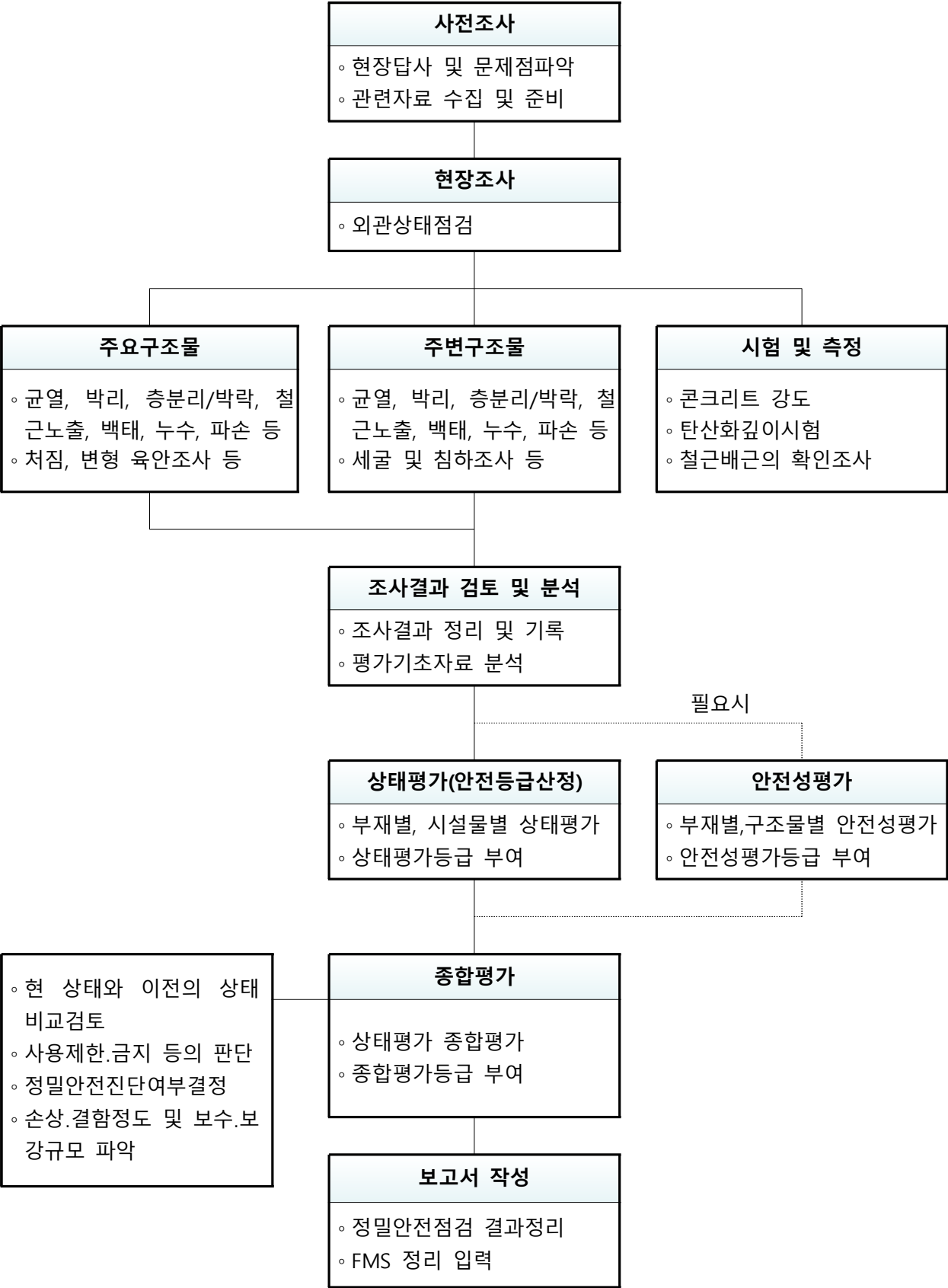
○ 과업의 범위

1) 자료수집, 분석	4) 종합평가 및 안전등급 지정
2) 현장조사 시험	5) 보수·보강 방법 제시
3) 상태평가	6) 보고서 작성

3. 과업 세부내용

구 분		세 부 수 행 내 용	측정장비	비고
1. 자료수집 및 분석		· 준공도면 · 시설물관리대장 · 기존 안전점검, 정밀안전진단 실시결과 · 보수·보강 이력		
2. 현장조사		· 주요시설, 일반시설, 부대시설 각각의 평가항목에 대한 외관조사 - 콘크리트 구조물 : 균열, 누수, 박리, 박락, 층분리, 백태, 철근노출 등 - 강재 구조물 : 균열, 도장상태, 부식상태 등 - 사면 손상 및 파괴상태(파괴징후, 형상 등)	· 닥터햄머 · 균열폭 측정기 · 줄자 · 버니어캘리퍼스	
3. 비파괴 시험	콘크리트 구조물	· 콘크리트 강도측정 - 반발경도시험 · 탄산화 측정 · 피복두께 측정	· 슈미트 햄머 · 페놀프탈레인용액 · PROFOMETER 4	
4. 상태평가		· 외관조사 결과 분석 · 시설물 전체의 상태평가 결과에 대한 책임기술자 소견 (안전등급 지정)		
5. 시설물의 보수보강 방안 제시		· 결함 및 손상부위에 대한 원인 분석 · 기능 회복 및 향상을 위한 보수·보강 공법제시(우선순위 결정) · 보수·보강 수량 및 개략공사비 산출		
6. 유지관리대책수립		· 유지 관리상 문제점과 지침 기준 작성 · 효율적인 유지관리를 위한 방안 제시		
7. 보고서 작성		· 보고서 작성		

(1) 정밀안전점검 과업수행절차



(2) 정밀안전점검 일반**1) 과업내용 분석 및 자료조사**

- 과업의 목적 분석 및 숙지
- 과업의 범위 및 수준 결정 후 과업수행계획서 작성
- 대상시설물의 설계자로 검토
(설계도서, 시설물 관리대장, 안전점검 및 안전진단 자료, 보수보강 자료)
- 기본진단 자료 작성
(각종 조사 양식 작성, 외관조사 범위 및 방법 결정)

2) 현장조사

현장조사는 예비조사의 결과에서 수립된 계획에 의하여 체계적이고 정밀하게 실시되는 조사이다. 정밀조사는 정밀외관조사, 시설물에 대한 품질조사, 구조거동조사 등을 중심으로 이루어지며, 각 조사 분야에 대하여 사업책임자 책임하에 분야별 책임자가 조사요원과 함께 조사를 실시한다.

정밀조사는 구조물의 상태, 안전성 평가, 기능장애 및 성능저하의 원인규명을 비롯하여 적절한 보수.보강 방법의 제시가 충분할 정도의 자료를 획득할 수 있을 정도로 실시한다.

가. 외관조사**■ 교량****① 조사부재 및 방법**

구분	조사부재	조사방법	비고
상부구조	슬래브	- 진입부 포장의 평탄성, 침하의 유무 - 시설물 단면 제원 조사 - 평면도 작성 - 손상 내용은 평면도의 손상종류, 손상등급, 손상범위를 정확히 기재 - 손상부위 사진 촬영	손상종류별 물량 및 기호표시
하부구조	두 부	- 각 교대, 교각에 대해 전,후 측면도물 작성 - 손상내용은 손상종류, 손상등급, 손상범위를 평면도에 기재	
	구 체	- 특수한 경우 별도 평면도 작성 - 손상부 사진촬영	

구분	조사부재		조사방법	비고
부 대 시 설	신축이음 장치	본 체	- 부재별로 손상상태 기술 - 이음부의 오물퇴적 및 체수상태 조사 - 손상부 사진촬영	손상종류별 물량 및 기호표시
		후타재		
	받 침 장 치	부 식	- 각각의 받침장치에 대해 조사 - 각각의 받침장치 사진촬영 - 특수한 경우 조사내용 첨가	
		오물퇴적		
		작동여부		
	난간 및 연석	파 손	- 좌우구분 조사 - 경간별 손상상태 기술 - 손상부 사진촬영	
		부 식		
	배 수 공	배수공 상태	- 배수공 위치를 평면도상에 배치 - 각각의 배수공 상태 기술 - 특이 사항 사진 촬영	
		주변부재영향		
	아스팔트	균열 및 마모	- 경간별 아스팔트 상태조사	
		함 물		
	옹 벽	침하 및 균열	- 침하정도 및 균열 발생여부	
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	- 부재별로 손상상태 기술 - 각각의 부재 상태 기술 - 손상부 사진촬영		
	도로포장			
	도로부 신축이음부			
	환기구 등의 덮개			

② 사용장비

구 분	제 품 명	기 종	사 용 현 황	비 고
외관조사 사용장비	- 균열측정 현미경 - 균열경 - 줄 자 - 점검망치 - 사다리	× 20 50m	- 균열폭 조사 - 균열폭 조사 - 제원 및 손상 물량조사 - 박리, 박락 조사 - 외관조사 활용	
	- 고소 작업차	5.0ton	- 외관조사 활용	

나. 비파괴 시험

1) 조사범위

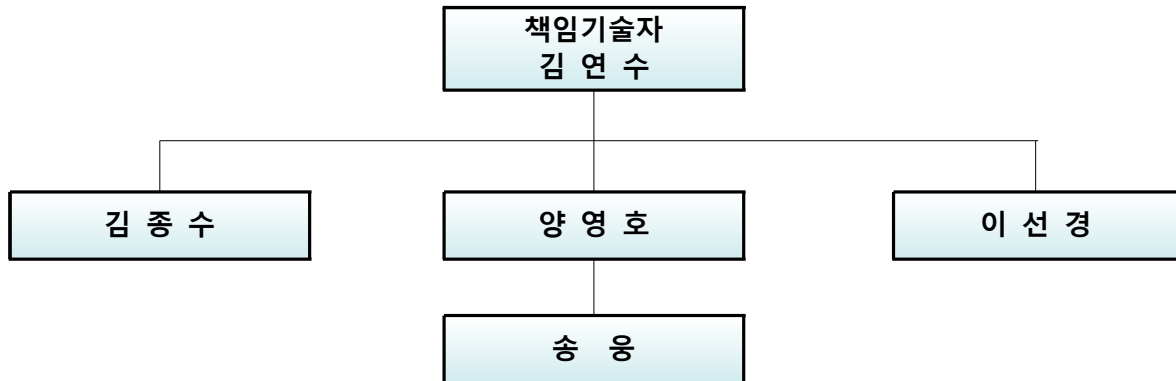
시설물 품질시험은 콘크리트, 철근조사로 구분하며, 시설물의 각 구조체를 이루고 있는 부재에 대하여 각각 실시한다.

조사부재		실 시 수 량	비 고
교량	반발경도 시험	◦ 연장 50m 마다 ◦ 필요시 추가 실시	-콘크리트 강도조사 -탄산화깊이 측정
	탄산화깊이 측정	◦ 5경간 이내 : 2~3개소 ◦ 5경간 이상 : 3~6개소	

2) 측정장비 현황

구 분	제 품 명	기 종	비 고
비파괴 시험	Schmmdit Hammer	PROSEQ (NR형)	콘크리트 강도측정
	PROFOMETER 4	스위스SU3685	철근배근 및 피복두께측정
	탄산화 측정	페놀프탈레인용액(1%)	콘크리트 탄산화 측정
			
Schmmdit Hammer		PROFOMETER 4	페놀프탈레인용액(1%) 버니어캘리퍼스

다. 과업수행 조직도



라. 손상상태 및 안전성 평가

안전성 평가는 정밀외관조사 결과, 품질조사결과를 각각 분석하여 시방서 기준 및 설계서, 한국공업규격, 이론값 등과 비교 분석함으로써 각 조사내용에 대한 안전성 및 건전성을 평가하고, 이를 토대로 시설물의 최종적인 종합평가를 실시한다.

가. 손상상태 평가는 손상의 범위 및 정도에 따라 A(우수), B(양호), C(보통), D(미흡), E(불량)의 5가지로 등급을 산정하여 점검양식에 기입하여야 한다.

나. 손상상태 평가를 위한 외관조사 결과는 손상부위별로 작성하여야 하며 전체 부재의 조사결과를 분석하여 시설물별로 종합평가를 실시하고 정밀안전진단 대상여부를 판단하여야 하며, 손상부위에 대한 외관조사망도를 작성 제출하여야 한다.

다. 결함 상세조사 및 안전성 평가에 필요한 조사계획 및 시설물의 상태평가를 위한 각종 시험은 시행청과 사전 협의 후 시행하여야 한다.

라. 안전성 평가를 위한 각종 시험은 위의 표와 같이 실시하여야 하며 현장 여건을 감안 상호 사전협의 후 조정할 수 있다.

마. 시설물의 보수·보강대상 및 공법 제시

시설물이 가설되어 있는 장소의 현황 사항을 감안하여 보수·보강공법의 선택은 매우 신중하여야 한다. 보수·보강이 필요한지를 평가한 뒤 우선순위 결정하여야 하며, 공법 선정시에는 안전성, 시공성, 경제성 및 유지관리차원을 고려하여 유지관리 기관과 협의 및 최선의 보수·보강 공법을 선정하고 보수·보강에 필요한 개략 소요예산을 작성하여 제출한다.

가. 대상 시설물에 대한 보수·보강공법, 우선순위 및 장단기 대책을 수립하고 보강방안에 대한 대략도면을 작성 제출하여야 하며, 특수공법에 의한 보수·보강이 필요할 경우 시방 또는 특기사항을 명시하여야 한다.

나. 구조물의 부분적인 결함부위에 대하여 상세한 보수·보강대책을 제시하여야 한다.

다. 손상상태 평가결과에 따라 보수·보강을 요하는 사항은 부재별, 경간별 총괄표 작성 및 개략공사비 산정내역을 제시하여야 한다.

바. 유지관리방안 제시

시설물의 유지관리는 관리 주체자가 체계적으로 유지관리를 행하고 있으나, 시설물의 취약부재, 주요 손상부재, 주요 손상상태 및 손상원인을 파악한 후 유지관리를 실시한다면 효율적인 유지관리가 이루어질 수 있다. 따라서 본 과업에서는 현장정밀조사를 토대로 주요 손상부재 및 손상원인을 분석하여 유지관리를 효율적으로 실시할 수 있는 방안을 제시한다.

- 시설물의 기능을 유지할 수 있도록 시설물의 구조형식별 특성에 맞는 안전점검(CHECK LIST)작성 및 유지관리 개선사항 제시.
- 제시되는 유지관리방안의 주요내용은 다음 표와 같다.

유지관리방안		내 용
기본방향		현장 초기점검 결과를 근거로 공용기간 중 대상시설물에 발생가능한 손상을 조기에 발견하므로 사용성, 안정성 및 내구성이 확보될 수 있도록 유지관리 방안 검토
제시내용 결정		대상시설물별 특성에 맞는 효율적인 유지관리 방안 검토
제시 방법	정기안전점검	개략 조사시 중점을 두어야 할 부분 제시
	정밀안전점검	시설물별 특성에 맞는 정밀점검 요령 제시

아. 안전등급 지정 및 종합결론

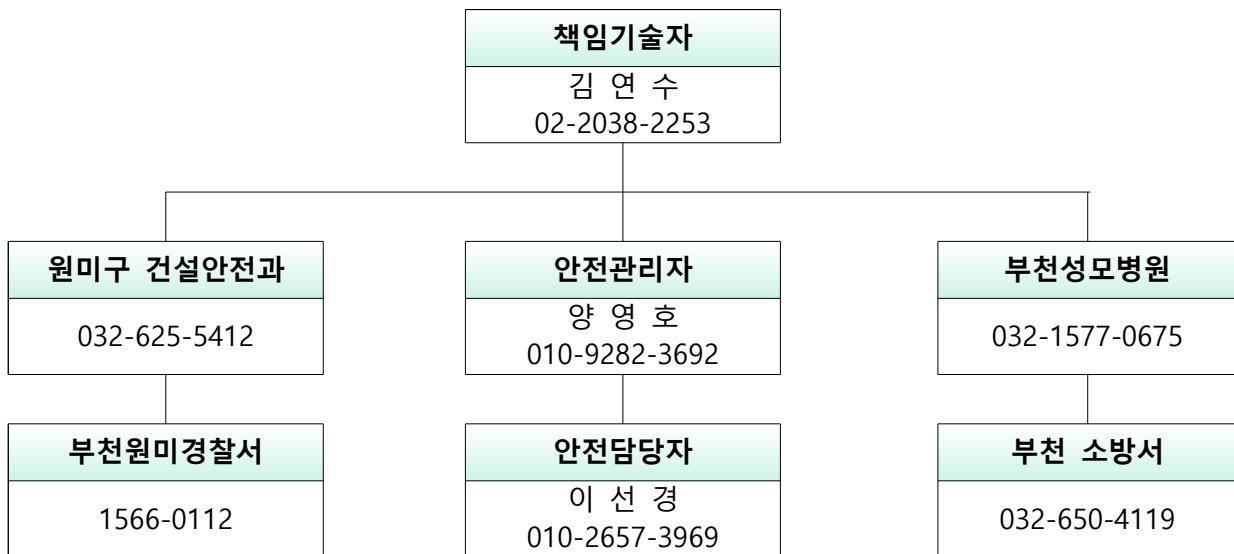
정밀안전점검 실시결과를 토대로 종합적으로 평가하여 시설물의 안전등급을 지정하며, 실시결과에 의한 종합결론과 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항 등을 제시한다.

사. 안전관리계획

○ 과업 개요

- 1) 과업명 : 계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역
- 2) 과업기간 : 2025. 04. 04 ~ 2025. 06. 20
- 3) 발주처 : 경기도 부천시 원미구
- 4) 점검기관 : (주)대운기술단

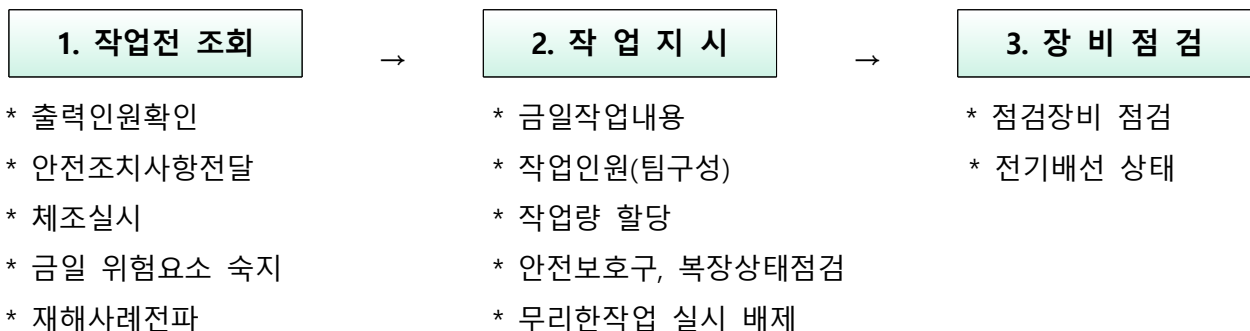
○ 안전관리 조직도



○ 안전관리 직무

구 분	성 명	안전관리 내용
안전관리자	양 영 호	- 안전교육실시, 안전관리 점검 및 조치, 과업현장 안전책임
안전담당자	이 선 경	- 작업지시, 보호구 및 장비 및 인원점검

1) 안전관리 작업 현황



4. 마감정리정돈

- * 작업도중 발생한 부산물을 지정된 쓰레기장으로 운반
- * 점검시 사용한 공구들은 정 위치에 정리, 정돈

5. 확 인 점 검

- * 점검표에 의거 점검
- * 점검 후 결과기록

6. 작 업 종 료**2) 안전점검****가. 작업전, 중, 후 안전점검**

구 분	실 시 방 법	비고
언 제	작업 개시전, 중, 후	
어디서	작 업 장	
누 가	작업반장	
무엇을	아래, 나 항의 점검사항 항목에 의거 점검 실시 불량(미비)사항에 대하여 기록하고 즉시 시정조치	
어떻게	육안으로 확인	
왜	위험요인이나 불안전 상태를 제거	

나. 점검사항

- ① 반입장비 및 유해위험 기계기구의 부착 및 작업계획수립
- ② 작업 기계의 운전자, 조작자, 취급자를 명확히 지정
- ③ 작업전 보호구 착용
- ④ 작업중 작업자세, 작업방법, 작업태도
- ⑤ 사용중인 기계, 공구 사용상태
- ⑥ 장비 오일, 전기, 와이어로프, 작동상태
- ⑦ 가설물 연결상태 및 고정상태
- ⑧ 작업자 주변의 정리정돈, 청소상태
- ⑨ 비상상태에 다른 대피유도로 상태
- ⑩ 인접구조물 피해발생 여부

3) 시설물 안전점검 계획

점검횟수	점 검 내 용	비 고
매일	작업전 보호구 착용 작업중 작업자세, 작업방법, 작업태도 사용중인 기계, 공구 사용상태 가설물 연결상태 및 고정상태 전기배선상태 장비의 와이어 로프 및 상태 점검 작업자 주변의 정리정돈, 청소상태	
매주 1회 이상	소요장비 현황 소요인원 현황 각종 사용기계 설치 및 투입 현황 비상상태에 다른 대피유도 현황	
매월 1회 이상	손상부 복구 투입에 따른 장비 및 인원 현황 재해에 따른 응급조치 및 복구작업 현황 인접구조물 피해발생 여부	

○ 안전사고 처리대책

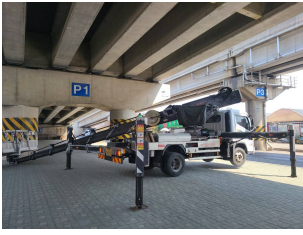
- 목적 : 현장의 각종 안전사고를 신속하고 정확히 계통에 따라 보고, 처리함으로써 사고수습을 용이하게 하여 사후처리를 용이하게 함.
- 보고 요령
 - ① 최초보고 : 구두 또는 전화
 - ② 중간보고 : 현장 확인 및 서면보고
 - ③ 결과보고 : 초지시항 및 확인보고
- 사고조치 요령
 - 1) 긴급사항 조치
 - 사고발생에 대한 확대 방지 및 응급조치
 - 안전관리자, 발주처에 통보
 - 인사 사고인 경우 병원 후송, 작업 중단 후 필요시 안전한 곳으로 대피
 - 2) 현장 안전조치
 - 사고원인 분석
 - 사고지역 확대방지 및 안전대책 시행

3) 사후 처리사항

- 사고원인 분석 및 사고원인 제거, 개선
- 사고에 따른 영향 및 대책수립
- 점검자에 대한 안전교육 실시(사고경위, 사고처리현황, 개선현황 등)

아. 점검차량 사용계획 및 교통처리계획

1) 점검차량 대상시설물

구 분	주 소	형 식	제 원		사용차량	비 고
			연장(m)	폭(m)		
계남고가교	중동 1242-1	PSC BOX	250.0	23.5	고소작업차	

2) 교통처리계획

공 종	조 사 방 법	통제방법	통제기간	비고
외관조사 및 비파괴시험	점검차량을 외측차선으로 주행시키면서 실시	부분통제	3일간	-

- 수행방법

■ 외관조사 및 비파괴시험

① 계남고가교

- 통제기간 : 과업수행기간 중 3일간
- 통제시간 : AM 10:00 ~ PM 16:00(8시간)

② 통제방법

- 대상시설물 부분차선통제
- 점검차량 후미에 경광등, RUBBER CORN, 사인보드카 등의 안전시설물 설치
- 입간판, 경광등, RUBBER CORN 등의 안전시설물 설치
- 교통신호수 배치

3) 교통통제 투입 장비

항 목	용 도	비 고
무전기	통제작업 지휘 및 연락	무전기의 경우신호수 1인당 1개 측정팀 1개
경광등	차량유도 및 통제	통제 차량 부착 교통통제 안내판 위
사인보드카	차량유도 및 통제	각 초입부 배치
신호봉	차량유도 및 통제	각 신호수(통제요원)
라바콘	차량유도 및 통제	각 진입부 및 유도위치
교통통제 안내판	차량 통제 홍보	각 진입부 배치
안전벨트(X-밴드)	신호수 및 작업요원의 안전보호	각 신호부 배치
통제차량	차량유도 및 통제	각 진입부 배치
호루라기	차량유도 및 통제신호	각 신호수 배치

계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역 사 전 검 토 보 고 서

2025. 04

사전검토보고서

1. 과업명 : 계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역

2. 과업의 목적

본 과업은 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」(이하 “시설물안전법”이라 한다) 제11조 및 시행령 제8조 규정에 따른「계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역」과업으로 시설물에 대한 물리적 기능적 결함을 조사하고 구조적 안전성 및 손상상태를 점검하여, 재해를 예방하고 시설물의 효용을 증진시켜 공공의 안전을 확보하는데 그 목적이 있다.

3. 과업의 개요

3.1 대상시설물

시설물명	위 치	구조형식	규 모(m)		종별	준공 년도
			연장	폭		
계남고가교	중동 1242-1	PSC BOX	250	23.5	1종	1993
멀뚱1호 통로박스	춘의동 33-1	RC라멘	35	21.0	기타	2001

3.2 과업기간 : 2025. 03. 25 ~ 2025. 06. 20

공종 \ 일	3월	4월			5월			6월	
	30	10	20	30	10	20	31	10	20
1. 자료수집 및 분석									
2. 외관조사, 비파괴 시험									
3. 외관조사결과 검토 및 자료분석									
4. 상태평가 및 종합평가									
5. 보수.보강방안제시									
6. 유지관리방안제시									
7. 보고서 작성 및 제출									

3.3 과업의 범위

- 1) 자료수집, 분석
- 2) 현장조사 시험
- 3) 상태평가
- 4) 종합평가 및 안전등급 지정
- 5) 보수·보강 방법 및 유지관리방안 제시
- 6) 보고서 작성

4. 사전검토 내용

4.1 정밀안전점검 대상시설물의 범위

구 분	시 설 물 명		점검 및 진단 실시범위			비 고
			정기안전점검	정밀안전점검	정밀안전진단	
주요부재	◦ 상부구조	바닥판, 거더	○	○	○	
	◦ 하부구조	교대 및 교각, 주탑, 기초	○	○	○	
	◦ 받침	교량받침	○	○	○	
	◦ 케이블	케이블, 정착구, 행어밴드, 새들	○	○	○	
	◦ 기타부재	신축이음, 배수시설, 난간 및 연석, 교면포장	○	○	○	
보조부재	◦ 2차부재	가로보 및 세로보	○	-	○	
공중이 이용하는 부위	◦ 추락방지시설		○	○	○	
	◦ 도로포장		○	○	○	
	◦ 도로부 신축이음부		○	○	○	
	◦ 환기구 등의 덮개		○	○	○	

4.2 정밀안전점검 유지관리자료 보유현황 검토

보 존 대 상 목 록		관리주체 보유현황	비고
설계도서	○ 공통 - 준공내역서 - 공사시방서(특별시방서 포함) - 각종계산서 - 토질 및 지반조사 보고서 - 그 밖에 시공 상 특기한 사항에 관한 보고서	부분보유	
	○ 설계도면 - 위치도, 평면도, 단면도, 건축, 토목, 전기, 설비	부분보유	
시설물 관리대장	○기본현황 ○상세제원 ○유지관리 이력	부분보유	
시공관련 자 료	○시공관련 자료 - 사진 - 기타 ○품질관리 관련자료 - 재료증명서 - 품질시험기록 - 관리 및 선정시험 기록 등 각종시험 기록 - 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측 관련자료 ○사고기록 - 사고의 날짜, 장소, 경위 - 사고의 원인 및 대책공법 등의 조치사항 - 사고발생 당시 사진 - 시설물별 특이사항	미보유	
안전점검 및 정밀안전진단 자료		부분보유	
보수.보강공사 자료		부분보유	

4.3 정밀안전점검 과업의 범위

과업항목	지침상 기본과업 및 과업지시서 내용	금회 과업 내용
자료수집 및 분석	- 설계도서 - 시설물관리대장 - 시공관련자료 - 안전점검, 정밀안전진단 실시 결과 자료 - 보수.보강이력 검토.분석	좌동
현장조사 및 시험	- 외관조사 및 외관조사망도 작성 - 간단한 현장 재료시험 등 - 콘크리트 비파괴강도(반발경도시험) - 콘크리트 탄산화 깊이측정	- 외관조사 및 외관조사망도 작성 - 콘크리트 재료시험 등 - 반발경도시험 - 탄산화 깊이측정 - 철근피복두께 측정
상태평가 및 종합평가	- 외관조사 결과 분석 - 현장 재료시험 결과 분석 - 대상 시설물(부재)에 대한 상태평가 - 시설물 전체의 상태평가 결과에 대한 책임 기술자의 소견 (안전등급 지정)	좌동
안전성 평가	-	- 금회는 기본과업으로 안전성평가는 제외함 - D등급 이하시 보고 후 추가실시여부 결정
보수.보강 방안	보수.보강 방안제시 포함 (우선순위, 공법, 소요예산 등을 제시)	보수.보강 방안제시 포함 (우선순위, 공법, 소요예산 등을 제시)
유지관리 방안	유지관리방안 제시 (노후도 및 안전성을 고려하여 제시)	유지관리방안 제시 (노후도 및 안전성을 고려하여 제시)
보고서작성	CAD도면 작성 등 보고서 작성	좌동

4.4 정밀안전점검 과업 재료시험 수량

조사부재		실시수량	비고
교량	반발경도 시험	- 연장 50m 마다 - 필요시 추가 실시	-콘크리트 강도조사
	탄산화깊이 측정	5경간 이내 : 2~3개소 5경간 이상 : 3~6개소	-탄산화깊이 측정

* 금번 정밀안전점검은 기본과업에 해당됨.

* 탄산화 깊이 및 잔여깊이 측정을 위한 콘크리트 피복두께 측정이 필요함.

5. 결 론

- 과업지시서와 용역설계서 검토결과, 유지관리자료, 과업범위, 기본과업의 재료시험수량은 모두 지침과 부합되고 있으며, 보수·보강공법 제시 및 유지관리방안이 포함되어 있음.

5.1 과업지시서와 내역서 비교 검토 결과

구분	과업지시서	내역서	검토결과
과업의 범위	안전점검 및 정밀안전진단 세부지침 적용	-	특이사항 없음
현장조사 및 시험	- 안전점검 및 정밀안전진단 세부지침 적용 - 콘크리트 강도(반발강도) - 탄산화 시험	-	특이사항 없음
상태평가	안전점검 및 정밀안전진단 세부지침 적용	-	특이사항 없음
안전성평가	-	-	- 과업범위 제외 - D등급 이하시 협의 후 진행
종합평가	안전점검 및 정밀안전진단 세부지침 적용	-	특이사항 없음
유지관리방안	유지관리지침방안 제시	-	특이사항 없음
보수/보강	보수·보강 시기, 우선순위 및 예산 제시	-	보수·보강 시기, 우선순위 및 예산 제시

5.2. 사전검토 결과

구 분	과업지시서 / 내역서	사전검토 결과	협의결과
과업의 범위	-	◦ 특이사항 없음	-
적용세부지침	◦ 안전점검 및 정밀안전진단 지침 적용	◦ 특이사항 없음	-
자료수집 및 분석	-	◦ 기존 정밀점검자료 있음	-
현장조사 및 시험	◦ 콘크리트 구조물 현장조사 및 시험 수량 적용	◦ 과업지시서 및 세부지침안 적용(기본과업)	-
상태평가	-	◦ 상태평가등급 :안전점검 및 정밀안전진단세 부지침	-
안전성평가	-	◦ 점검결과 D등급 이하시 결 과 보고 후 실시	◦ 점검결과 D등급 이하 시 결과 보고 후 실시
종합평가	◦ 안전점검 및 정밀안전진단 지침 적용	◦ 시설물 종합등급 산정	-
보수/보강	◦ 보수·보강 시기, 우선순위 및 예산 제시	◦ 보수·보강 시기, 우선순위 및 예산 제시	◦ 보수·보강 시기, 우선순위 및 예산 제시
보고서 작성	-	◦ 특이사항 없음	-
유지관리방안	◦ 유지관리방안 제시	◦ 특이사항 없음	-

* 과업지시서와 용역설계서 검토결과, 유지관리자료, 과업범위, 기본과업의 재료시험수량은 모두 지침과 부합되며, 보수·보강공법 제시가 포함되어 있음.

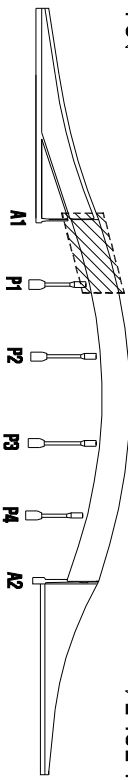
* 안전성평가는 점검결과 D등급 이하시 결과 보고 후 실시.

다. 외관조사망도

1. 계 남 고 가 교

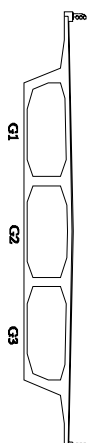
KEY PLAN

시정



원미경찰서

SECTION



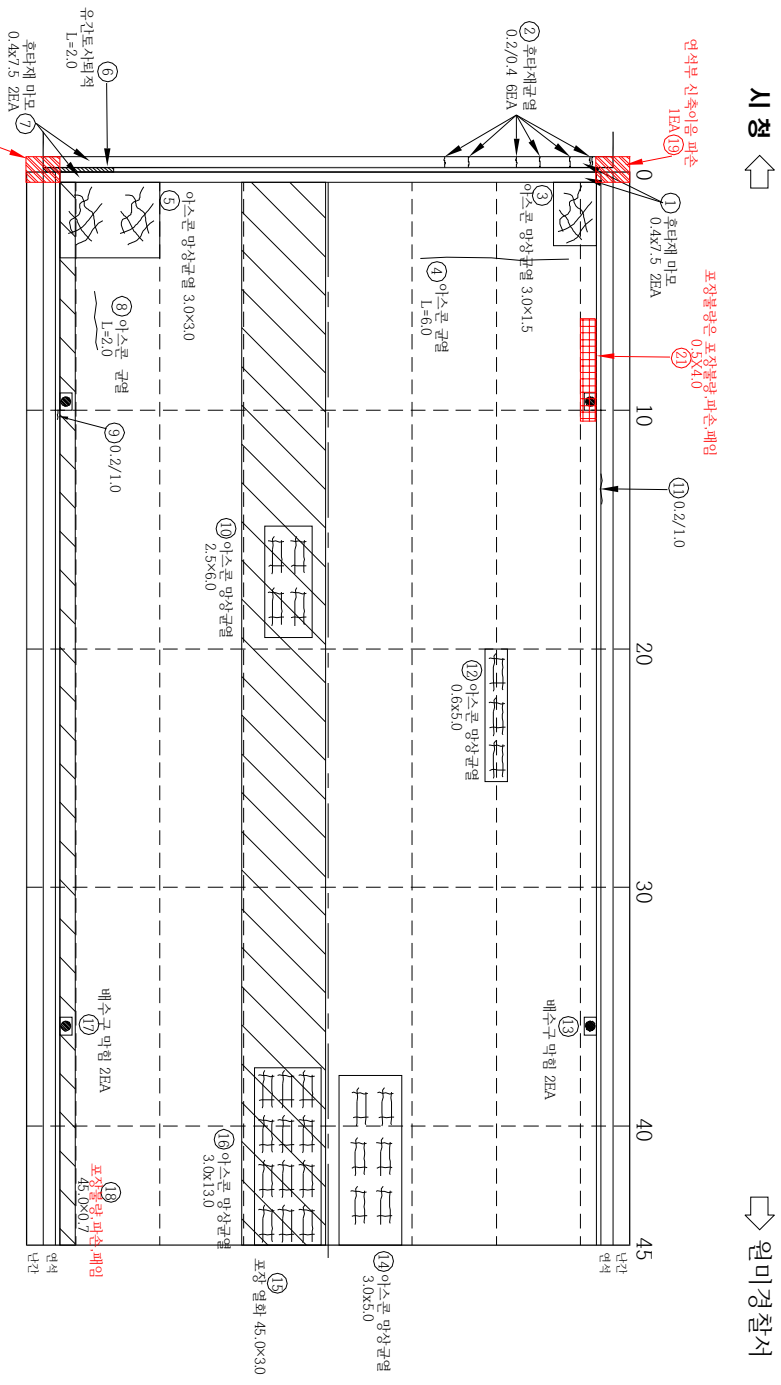
수상명표

순상 번호	순상 원형	순상구도			순상물량		비고
		폭 길이	개소	물량 단위			
1	후타케마모	0.4	7.5	2	6.0	㎡	
2	후타케군열	0.2	0.4	6	2.4	㎡	
3	아스론 망상군열	3.0	1.5	1	4.5	㎡	
4	아스론 군열		6.0	1	6.0	㎡	
5	아스론 망상군열	3.0	3.0	1	9.0	㎡	
6	유진토시타치		2.0	1	2.0	㎡	
7	후타케마모	0.4	7.5	2	6.0	㎡	
8	아스론 군열		2.0	1	2.0	㎡	
9	연석 군열(0.3mm이)	0.2	1.0	1	1.0	㎡	
10	아스론 망상군열	2.5	6.0	1	15.0	㎡	
11	연석 군열(0.3mm이)	0.2	1.0	1	1.0	㎡	
12	아스론 망상군열	0.6	5.0	1	3.0	㎡	
13	배수구 역형			2	2.0	EA	
14	아스론 망상군열	3.0	5.0	1	15.0	㎡	
15	포장 열외	45.0	3.0	1	135.0	㎡	
16	아스론 망상군열	3.0	13.0	1	39.0	㎡	
17	배수구 역형			1	1.0	EA	
18	포장불량 피손 패임	45.0	0.7	1	31.5	㎡	
19	연석부 신축이음 피손			1	1.0	EA	
20	포장부 신축이음 피손			1	1.0	EA	
21	포장불량 피손 패임	0.5	4.0	1	2.0	㎡	
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							

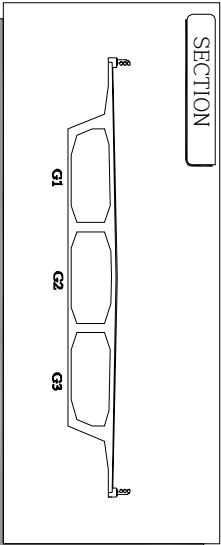
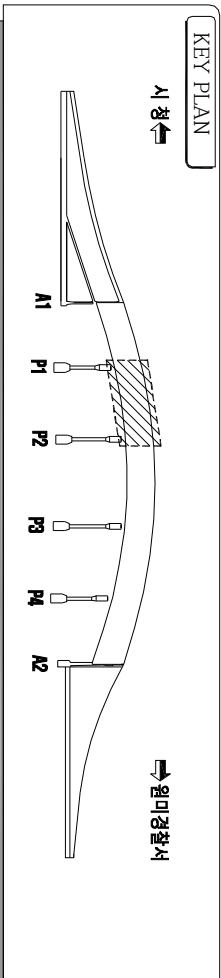
* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 굵열은 폭 단위의 mm 임.

— : 기존상 — : 신규상

	관 열		관 열부 누수, 배관
	망상 파열		철근 노출
	파손, 벽의, 바닥, 이면		재료분리, 골재분리
	돌출, 종분리		부식, 녹발생, 도장열락
	누수, 누수흔적		백 테
	요철, 소성변형		변형, 좌굴
	채 수		퇴 적
	새굴 및 침식		표면결하



점검기관	(주) 대운기술단	계남고가고 등 2개소 정밀안전점검 용역				구조물명	계 남 고 가 교	속 칙	NONE	일 자	도면번호
발주처	부천시 원미구	용역명	계남고가고 등 2개소 정밀안전점검 용역				도면명	포장부(S1)	분류	2025. 04	GN1



시정

원미경찰서

순상물량표

순상 번호	순상원형	폭 길이	순상규모 개소	순상물량 물량 단위	비고
1	아스콘 망상관열	2.5	7.0	1	17.5 m ²
2	배수구 미입			4.0	4.0 EA
3	아스콘 망상관열	0.5	8.0	2	4.0 m ²
4	아스콘 관열		50.0	1	50.0 m
5	연석 관열(0.5mm미입)	0.2	2.0	1	2.0 m
6	연석 관열(배태(0.5mm미입))	0.2	2.5	1	2.5 m
7	아스콘 관열		1.8	1	1.8 m
8	아스콘 망상관열	0.5	20.0	2	20.0 m ²
9	아스콘 망상관열	2.0	2.0	1	4.0 m ²
10	아스콘 망상관열	3.0	4.0	1	12.0 m ²
11	포장불량 파손-배임	0.5	18.0	1	9.0 m ²
12	포장불량 파손-배임	0.7	50.0	1	35.0 m ²
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					

* 순상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 관열은 폭 단위 mm 입.

범례

— : 기존순상

— : 신규순상

관 열

망상관열

파손, 비리, 비락, 이면

돌돌, 층분리

누수, 누수 흔적

모질, 소양면형

체 수

세굴 및 침식

관열부 누수, 배터

철근노출

재료분리, 골재분리

부식, 녹발생, 도장탈락

백 태

변형, 좌굴

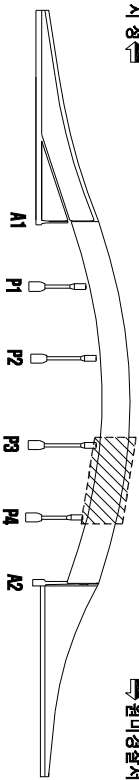
퇴 적

표면열화

점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고가고 등 2개소 정밀안전점검 용역	구조물명	계 남 고 가 고	축척	NONE	일 자	2025. 04	도면번호	
발주처	부천시 원미구			도면명	포장부 (S2)	분류				GN2	

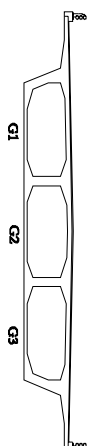
KEY PLAN

시정



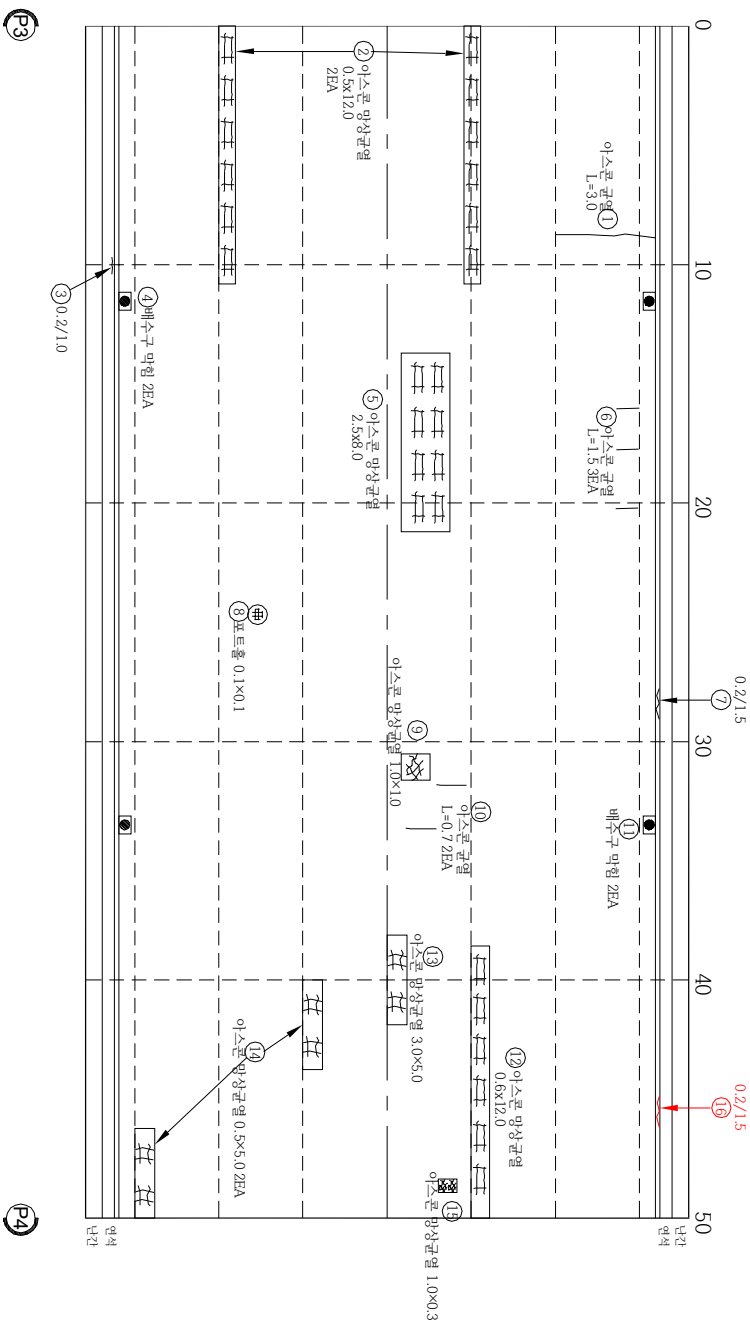
원미경찰서

SECTION



인정

원미경찰서

표준모델양자역학

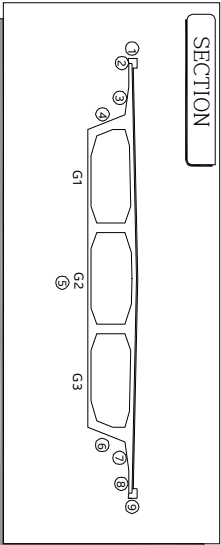
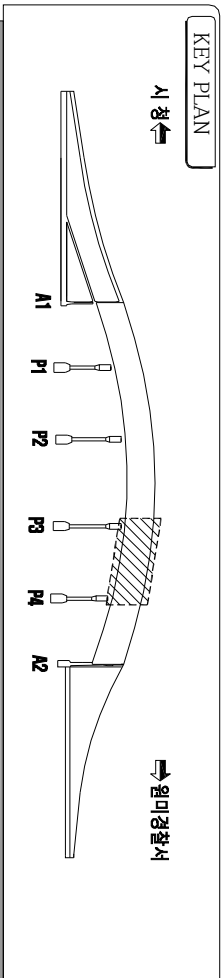
순차 번호	순 상 원 황	순상구도		순상물량		비고
		폭	깊이	개소	물량 단위	
1	아스콘 균열	3.0	1	3.0	m	
2	아스콘 팽창균열	0.5	12.0	2	12.0	m
3	연석 균열(0.5mm이하)	0.2	1.0	1	1.0	m
4	배수구 막힘			2	2.0	EA
5	아스콘 팽창균열	2.5	8.0	1	20.0	m
6	아스콘 균열		1.5	3	4.5	m
7	연석 균열(0.5mm이하)	0.2	1.5	1	1.5	m
8	포트홀	0.1	0.1	1	0.01	m
9	아스콘 팽창균열	1.0	1.0	1	1.0	m
10	아스콘 균열		0.7	2	1.4	m
11	배수구 막힘			2	2.0	EA
12	아스콘 팽창균열	0.6	12.0	1	7.2	m
13	아스콘 팽창균열	3.0	5.0	1	15.0	m
14	아스콘 팽창균열	0.5	5.0	2	5.0	m
15	아스콘 팽창균열	1.0	0.3	1	0.3	m
16	연석 균열(0.5mm이하)	0.2	1.5	1	1.5	m
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						

* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 권원은 폭 단위의 mm 임.

五五

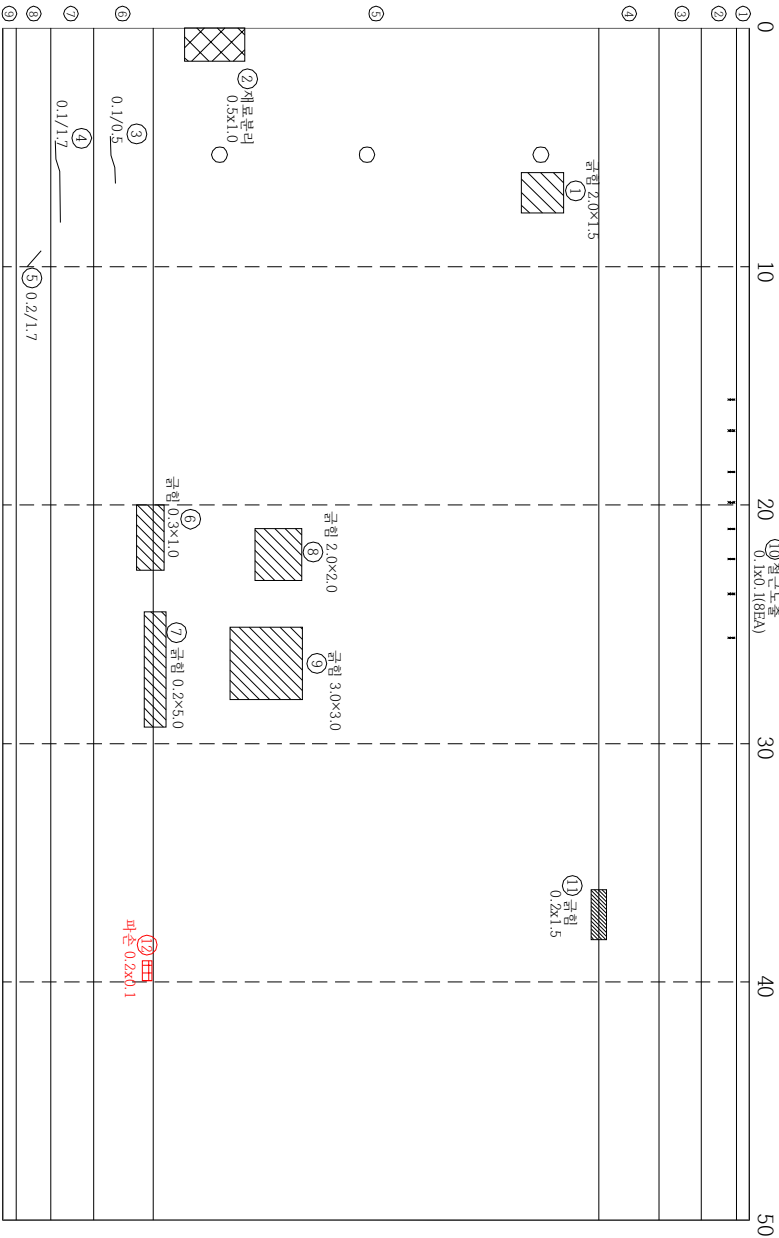
— : 기존순상 — : 신규순상

	구멍
	망상균열
	파손, 박리, 박락, 이완
	돌출, 중반리
	누수, 누수환적
	요철, 소성변형
	채수
	채굴 및 침식
	구멍, 누수, 박락
	철근 노출
	재료분리, 골재분리
	부식, 녹 발생, 도장열화
	백태
	변형, 좌굴
	회적
	표면열화



시 청

일미경찰서



P3

P4

순상물량표

순상 번호	순상원형	폭	길이	개소	순상물량 물량 단위	비고
1	규획	2.0	1.5	1	3.0 m ²	
2	재료분리	0.5	1.0	1	0.5 m ²	
3	규획(0.3mm(인))	0.1	0.5	1	0.5 m ²	
4	규획(0.3mm(인))	0.1	1.7	1	1.7 m ²	
5	규획(0.3mm(인))	0.2	1.7	1	1.7 m ²	
6	규획	0.3	1.0	1	0.3 m ²	
7	규획	0.2	5.0	1	1.0 m ²	
8	규획	2.0	2.0	1	4.0 m ²	
9	규획	3.0	3.0	1	9.0 m ²	
10	철근노출	0.1	0.1	8	0.08 m ²	
11	규획	0.2	1.5	1	0.3 m ²	
12	파손	0.1	0.2	1	0.02 m ²	
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						

* 순상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 규획은 폭 단위 mm 인.

범례

규획

명상규획

파손, 벽리, 바닥, 이면

돌출, 돌분리

누수, 누수흔적

모질, 소상변형

채수

세굴 및 침식

규획부 누수, 배터

철근노출

재료분리, 골재분리

부식, 누발생, 도장탈락

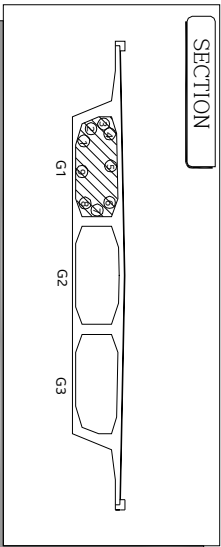
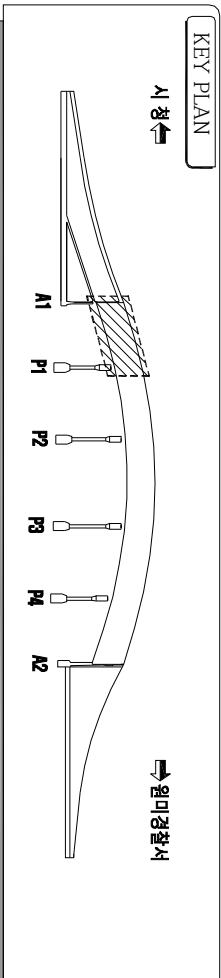
백태

변형, 좌굴

퇴적

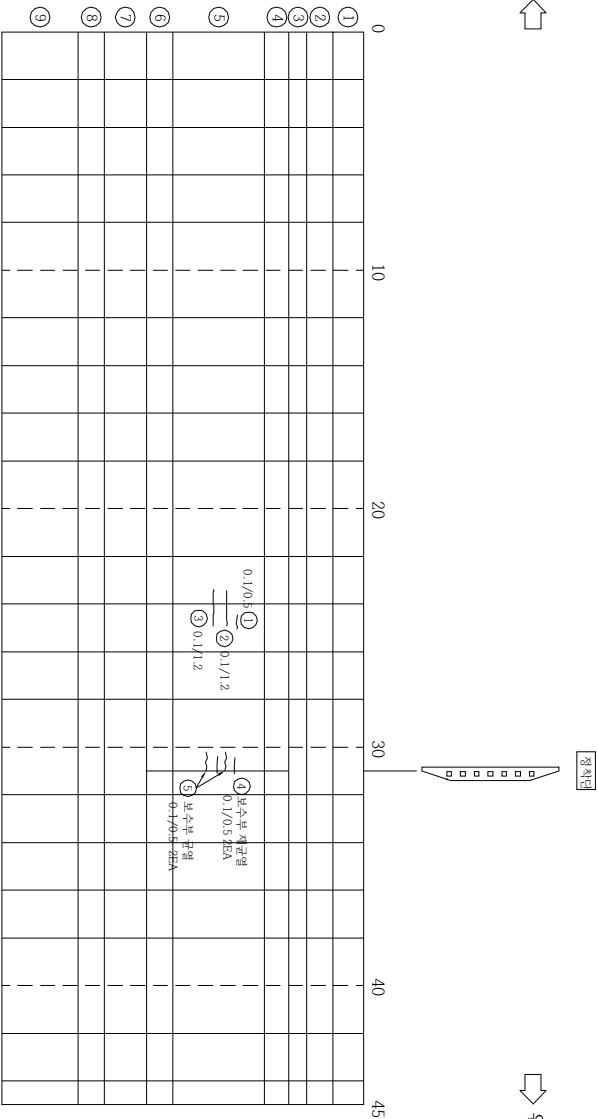
표면열화

점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고가고 등 2개소 정밀안전점검 용역			구조물명	계 남 고 가 교	축척	NONE	일자	2025. 04	도면번호	
발주처	부천시 원미구					도면명	바닥판 하면(S4)	분류				GN9	



시 청

원미경찰서



순상물량표

순상 번호	순상원형	순상규모 폭 길이	개소	순상물량 물량 단위	비고
1	관정(0.3mm(인))	0.1	0.5	1	0.5 m
2	관정(0.3mm(인))	0.1	1.2	1	1.2 m
3	관정(0.3mm(인))	0.1	1.2	1	1.2 m
4	보수부 제갈열(0.3mm(인))	0.1	0.5	2	1.0 m
5	보수부 제갈열(0.3mm(인))	0.1	0.5	2	1.0 m
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					

* 순상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 규격은 폭 단위 mm 임.

범례

기준순상

신규순상

관 열

관 열부 누수, 배터

명상관열

철근노출

피손, 바리, 바닥, 이완

재료분리, 골재분리

돌돌, 종분리

부식, 녹발생, 도장탈락

누수, 누수원적

변형, 좌굴

모체, 소상변형

퇴적

체 수

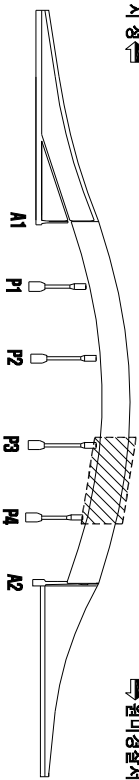
표면열화

세굴 및 침식

점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고기교 등 2개소 정밀안전점검 용역			구조물명	계 남 고 기 교	축척	NONE	일 자	2025. 04	도면번호	GN11
발주처	부천시 원미구					도면명	거더(S1-G1)	분류					

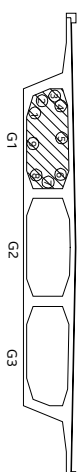
KEY PLAN

시정



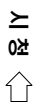
원미경찰서

SECTION

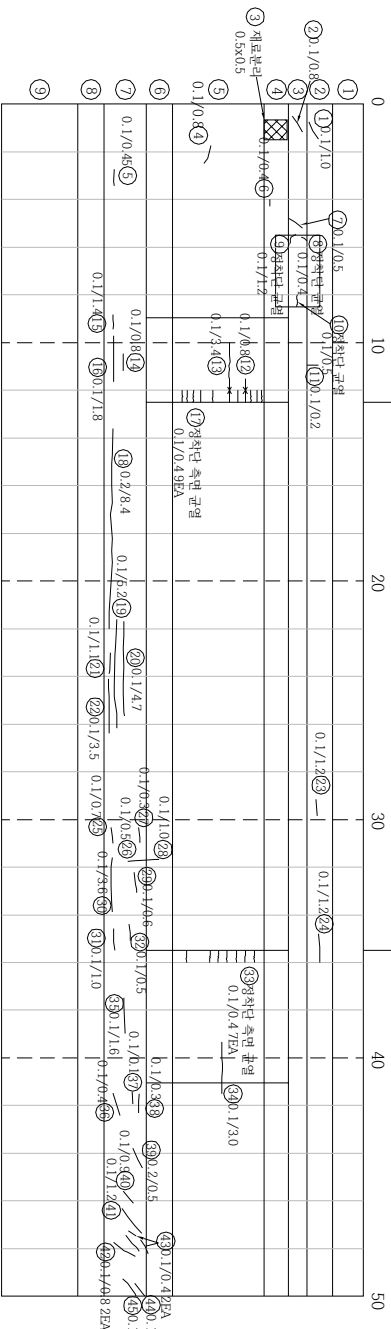


수상명표

순차 번호	순상 원형	순상규모		순상수량 단위	비고
		폭	깊이		
1	구형(0.3m이전)	0.1	1.0	1.0	m
2	구형(0.3m이전)	0.1	0.8	1	m
3	좌로브리	0.5	0.5	1	0.25 m ²
4	구형(0.3m이전)	0.1	0.8	1	0.8 m
5	구형(0.3m이전)	0.1	0.45	1	0.45 m
6	구형(0.3m이전)	0.1	0.4	1	0.4 m
7	구형(0.3m이전)	0.1	0.5	1	0.5 m
8	정육단 구형(0.3m이전)	0.1	0.4	1	0.4 m
9	정육단 구형(0.3m이전)	0.1	1.2	1	1.2 m
10	정육단 구형(0.3m이전)	0.1	0.5	1	0.5 m
11	구형(0.3m이전)	0.1	0.2	1	0.2 m
12	구형(0.3m이전)	0.1	0.8	1	0.8 m
13	구형(0.3m이전)	0.1	3.4	1	3.4 m
14	구형(0.3m이전)	0.1	0.8	1	0.8 m
15	구형(0.3m이전)	0.1	1.4	1	1.4 m
16	정육단 측판 구형(0.3m이전)	0.1	1.8	1	1.8 m
17	정육단 측판 구형(0.3m이전)	0.1	0.4	9	3.6 m
18	구형(0.3m이전)	0.2	8.4	1	8.4 m
19	구형(0.3m이전)	0.1	5.2	1	5.2 m
20	구형(0.3m이전)	0.1	4.7	1	4.7 m
21	구형(0.3m이전)	0.1	1.1	1	1.1 m
22	구형(0.3m이전)	0.1	3.5	1	3.5 m
23	구형(0.3m이전)	0.1	1.2	1	1.2 m
24	구형(0.3m이전)	0.1	1.2	1	1.2 m
25	구형(0.3m이전)	0.1	0.7	1	0.7 m
26	구형(0.3m이전)	0.1	0.5	1	0.5 m
27	구형(0.3m이전)	0.1	0.3	1	0.3 m
28	구형(0.3m이전)	0.1	1.0	1	1.0 m
29	구형(0.3m이전)	0.1	0.6	1	0.6 m
30	구형(0.3m이전)	0.1	3.6	1	3.6 m
31	구형(0.3m이전)	0.1	1.0	1	1.0 m
32	구형(0.3m이전)	0.1	0.5	1	0.5 m
33	정육단 측판 구형(0.3m이전)	0.1	0.4	7	2.8 m
34	구형(0.3m이전)	0.1	3.0	1	3.0 m
35	구형(0.3m이전)	0.1	1.6	1	1.6 m
36	구형(0.3m이전)	0.1	0.4	1	0.4 m
37	구형(0.3m이전)	0.1	1	1	1 m
38	구형(0.3m이전)	0.1	0.3	1	0.3 m
39	구형(0.3m이전)	0.1	0.5	1	0.5 m
40	구형(0.3m이전)	0.1	0.9	1	0.9 m

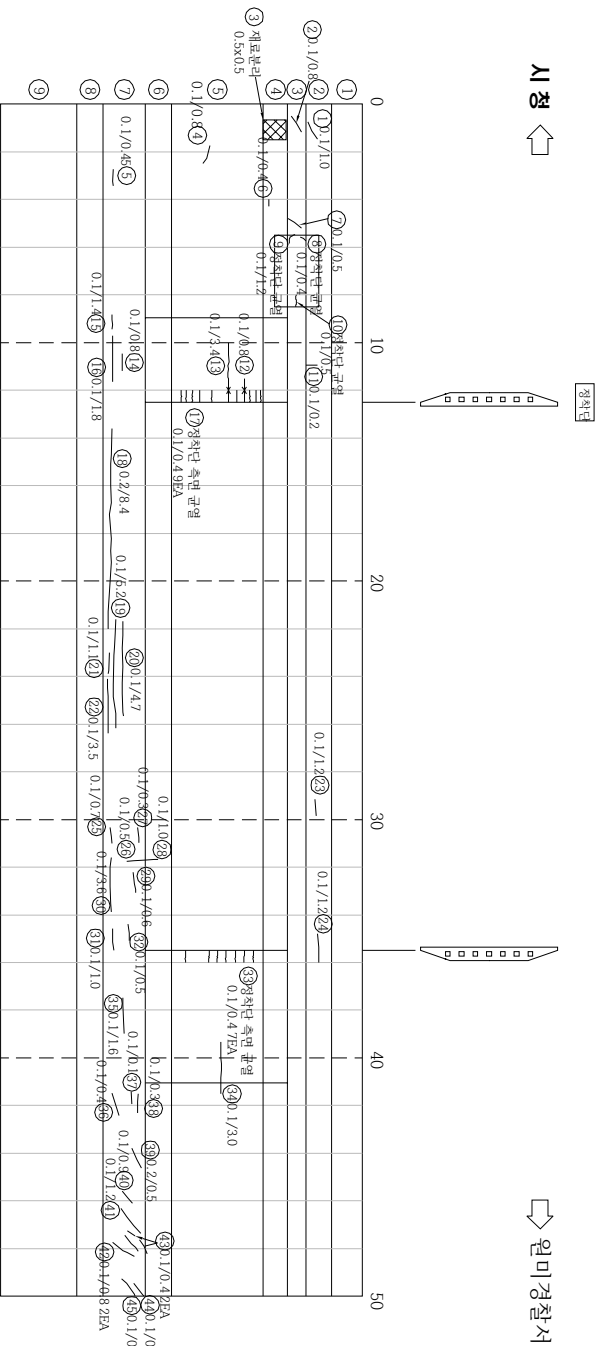
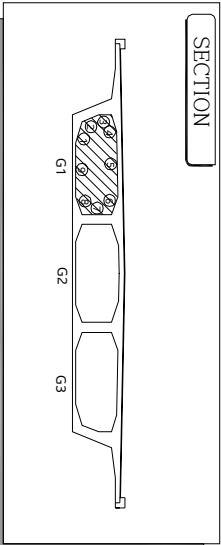
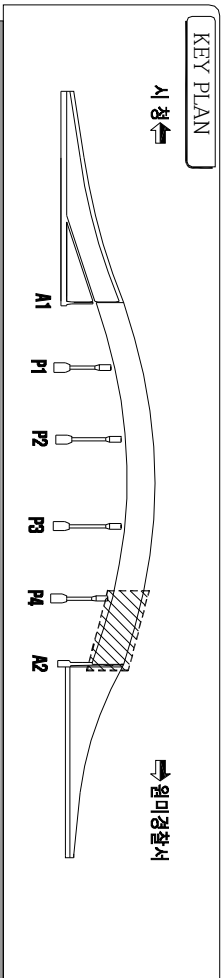


원미경찰서



P4

점검기관	(주) 대운기술단	계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역	구조물명	계 남 고 가 교	축척	NONE	일 자	도면번호
발주처	부천시 원미구		도면명	거더(S4-G1) (1/2)	분류		2025. 04	GN14



순상물량표

순상 번호	순상원형	순상규모 폭 길이	개소	순상물량 물량 단위	비고
41	균열(0.3mm(인))	0.1	1.2	1	1.2 m
42	균열(0.3mm(인))	0.1	0.5	2	1.6 m
43	균열(0.3mm(인))	0.1	0.4	2	0.8 m
44	균열(0.3mm(인))	0.1	0.4	1	0.4 m
45	균열(0.3mm(인))	0.1	0.8	1	0.8 m
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					

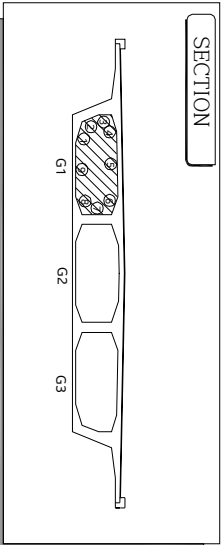
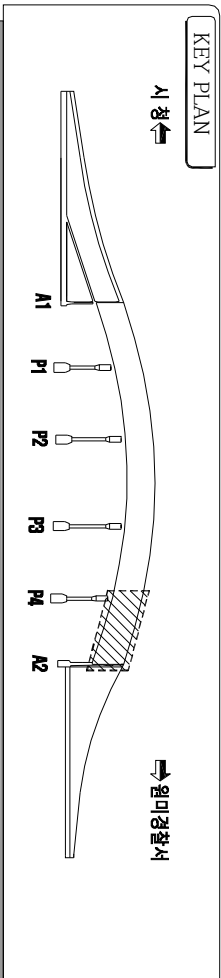
* 순상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 균열은 폭 단위 mm 입.

범례

— : 기존순상 — : 신규순상

	균열		균열부 누수, 백터
	명상균열		철근노출
	파손, 벽리, 바닥, 이면		재료분리, 골재분리
	돌출, 종분리		부식, 녹반생, 도장탈락
	누수, 누수흔적		백터
	모래, 소성변형		변형, 좌굴
	채수		퇴적
	세굴 및 침식		표면열화

점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역	구조물명	계 남 고 가 교	축척	NONE	일자	2025. 04	도면번호	GN15
발주처	부천시 원미구	도면명	거더(S5-G1)(2/2)	분류							



순상물량표

순상 번호	순상원형	순상규모		순상물량		비고
		폭 길이	개소	물량	단위	
1	균열(0.3mm(단))	0.1	0.6	1	0.6	m
2	균열(0.3mm(단))	0.1	0.3	2	0.6	m
3	균열(0.3mm(단))	0.1	1.0	1	1.0	m
4	균열(0.3mm(단))	0.1	2.6	1	2.6	m
5	균열(0.3mm(단))	0.1	0.8	1	0.8	m
6	균열(0.3mm(단))	0.1	2.0	1	2.0	m
7	균열(0.3mm(단))	0.1	0.6	2	1.2	m
8	균열(0.3mm(단))	0.1	1.0	1	1.0	m
9	균열(0.3mm(단))	0.1	0.1	1	0.1	m
10	균열(0.3mm(단))	0.1	3.0	1	3.0	m
11	균열(0.3mm(단))	0.1	0.4	1	0.4	m
12	균열(0.3mm(단))	0.1	0.6	2	1.2	m
13	균열(0.3mm(단))	0.2	0.6	1	0.6	m
14	균열(0.3mm(단))	0.2	1.4	1	1.4	m
15	균열(0.3mm(단))	0.2	0.8	1	0.8	m
16	표면 보수부 균열(0.3mm(단))	0.1	2.5	1	2.5	m
17	균열(0.3mm(단))	0.1	1.1	1	1.1	m
18	정차단 측면 균열(0.3mm(단))	0.1	0.4	11	4.4	m
19	균열(0.3mm(단))	0.1	8.0	1	8.0	m
20	균열(0.3mm(단))	0.1	1.1	1	1.1	m
21	균열(0.3mm(단))	0.1	1.0	1	1.0	m
22	균열(0.3mm(단))	0.1	4.5	1	4.5	m
23	균열(0.3mm(단))	0.1	6.2	1	6.2	m
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						

* 순상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 균열은 폭 단위 mm 임.

범례 : 기존순상 : 신구순상

균열

명상균열

피손, 바리, 바락, 이완

돌돌, 돌분리

누수, 누수흔적

모래, 소상변형

채수

세굴 및 침식

표면 균열부 누수, 배터

철근노출

재료분리, 골재분리

부식, 녹발생, 도장탈락

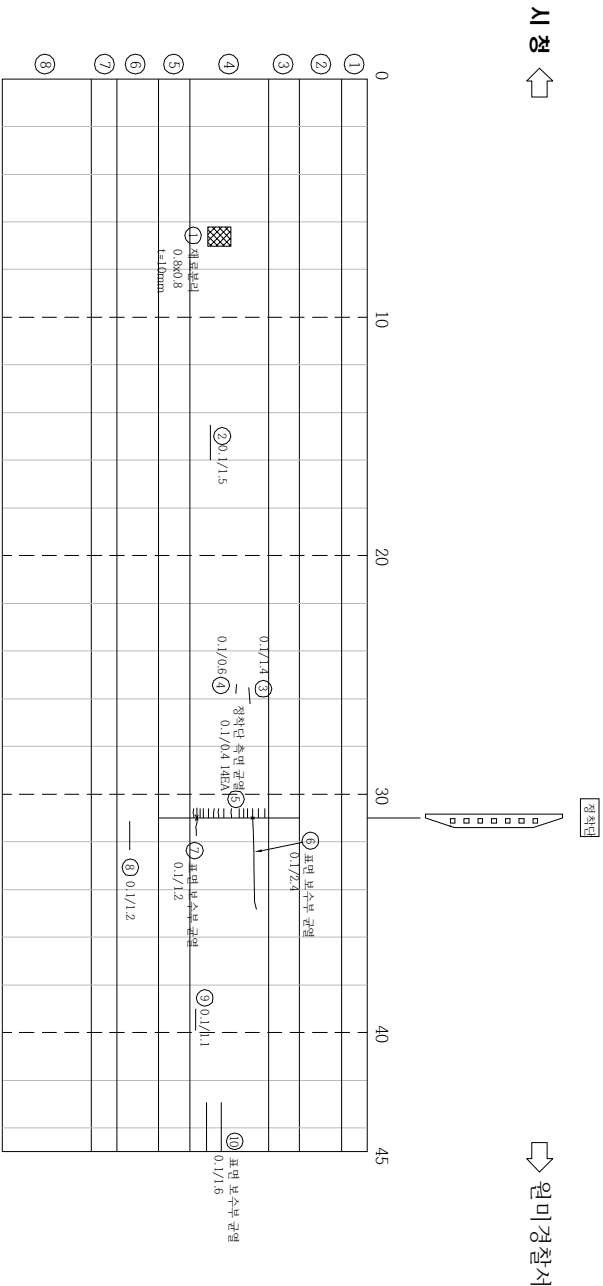
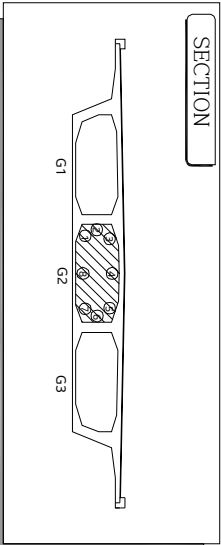
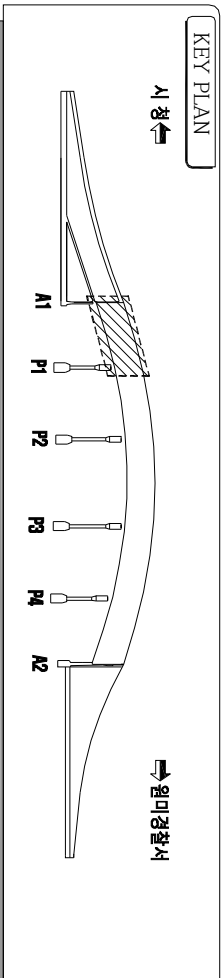
백태

변형, 좌굴

퇴적

표면일화

점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역			구조물명	계 남 고 가 교	축척	NONE	일자	2025. 04	도면번호	
발주처	부천시 원미구					도면명	거더(S5-G1)(2/2)	분류				GN16	



순상물량표

순상 번호	순상원형	폭 길이	순상규모 개소	순상물량 물량 단위	비고
1	재료분리	0.8	0.8	1	0.64 m ²
2	균열(0.3mm(이하))	0.1	1.5	1	1.5 m
3	균열(0.3mm(이상))	0.1	1.4	1	1.4 m
4	정확단 측면 균열(0.3mm(이하))	0.1	0.6	1	0.6 m
5	정확단 측면 균열(0.3mm(이상))	0.1	0.4	14	5.6 m
6	표면 보수부 균열(0.3mm(이하))	0.1	2.4	1	2.4 m
7	표면 보수부 균열(0.3mm(이상))	0.1	1.2	1	1.2 m
8	균열(0.3mm(이하))	0.1	1.2	1	1.2 m
9	균열(0.3mm(이상))	0.1	1.1	1	1.1 m
10	표면 보수부 균열(0.3mm(이하))	0.1	1.6	1	1.6 m
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					

* 순상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 균열은 폭 단위 mm 임.

범례

순상

기존순상

신규순상

균열

명상균열

피손, 바리, 바리, 이완

돌출, 돌출리

누수, 누수흔적

모래, 소상변형

체수

세굴 및 침식

균열부 누수, 배터

철근노출

재료분리, 골재분리

부식, 녹반생, 도장탈락

백태

변형, 좌굴

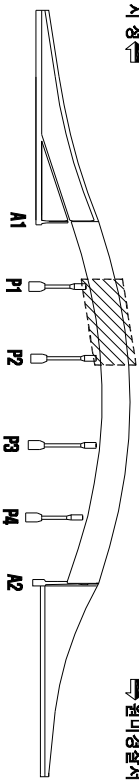
퇴적

표면열화

점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역	구조물명	계 남 고 가 교	축척	NONE	일자	2025. 04	도면번호	GN17
발주처	부천시 원미구			도면명	거더(S1-G2)	분류					

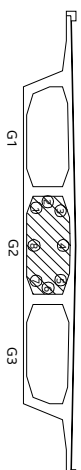
KEY PLAN

시청 ↑



원미경찰서

SECTION



순심음양표

순상 번호	순상 원형	순상 규모		순상량 [단위]	비고
		폭	깊이		
1	구형(0.3m×1m) (양)	0.1	0.7	1	0.7 m
2	구형(0.3m×1m) (양)	0.1	0.8	1	0.8 m
3	표면 보수부 구형(0.3m×1m) (양)	0.1	4.0	1	4.0 m
4	구형(0.3m×1m) (양)	0.1	0.6	1	0.6 m
5	구형(0.3m×1m) (양)	0.1	0.7	1	0.7 m
6	구형(0.3m×1m) (양)	0.15	0.7	1	0.7 m
7	정사각 축면 구형(0.3m×1m) (양)	0.1	0.7	11	7.7 m
8	구형(0.3m×1m) (양)	0.1	0.5	1	0.5 m
9	구형(0.3m×1m) (양)	0.1	0.2	1	0.2 m
10	구형(0.3m×1m) (양)	0.1	0.5	1	0.5 m
11	구형(0.3m×1m) (양)	0.1	1.2	1	1.2 m
12	구형(0.3m×1m) (양)	0.1	0.7	1	0.7 m
13	구형(0.3m×1m) (양)	0.1	0.7	1	0.7 m
14	정사각 축면 구형(0.3m×1m) (양)	0.1	0.4	11	4.4 m
15	구형(0.3m×1m) (양)	0.1	0.6	1	0.6 m
16	표면 보수부 구형(0.3m×1m) (양)	0.1	2.4	2	4.8 m
17	구형(0.3m×1m) (양)	0.1	1.2	1	1.2 m
18	구형(0.3m×1m) (양)	0.1	0.6	1	0.6 m
19	구형(0.3m×1m) (양)	0.1	0.3	1	0.3 m
20	구형(0.3m×1m) (양)	0.1	0.5	1	0.5 m
21	구형(0.3m×1m) (양)	0.1	0.6	1	0.6 m
22	구형(0.3m×1m) (양)	0.1	1.2	1	1.2 m
23	구형(0.3m×1m) (양)	0.1	4.2	1	4.2 m
24	구형(0.3m×1m) (양)	0.1	1.2	1	1.2 m
25	구형(0.3m×1m) (양)	0.1	0.5	1	0.5 m
26	구형(0.3m×1m) (양)	0.1	0.6	1	0.6 m
27	구형(0.3m×1m) (양)	0.1	0.8	2	1.6 m
28	구형(0.3m×1m) (양)	0.1	0.4	1	0.4 m
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					

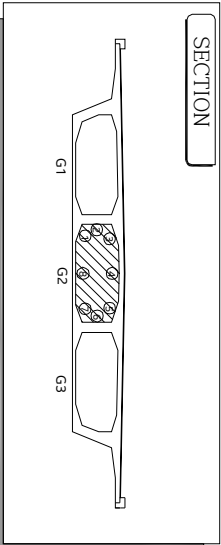
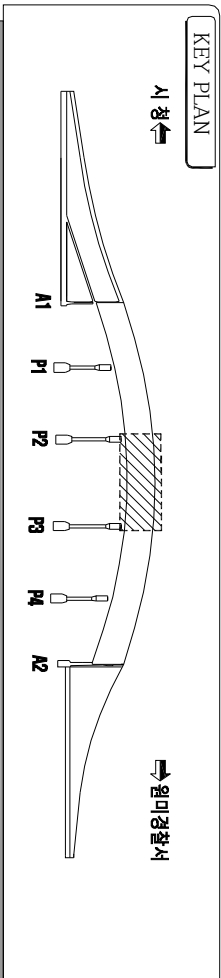
* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 굵열은 폭 단위 mm 임.

五
五

— : 기준손상 — : 신규손상

	군 열
	만성균열
	파스, 배리, 박박, 이강
	돌돌, 중반리
	누수, 누수환적
	요철, 소성변형
	체 수
	채글 및 침식

점검기관	(주) 대원기술단	용역명	계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역	구조물명	계 남 고 가 교	축척	NONE	일자	도면번호
발주처	부천시 원미구			도면명		거네(S2-G2)	분류		2025. 04



순상물량표

순상 번호	순상원형	순상구도 폭 길이	순상물량 개소 수량	단위	비고
1	구형(0.3mm(인))	0.1	0.6	1	0.6 m
2	철근노출	0.3	0.2	1	0.06 m
3	구형(0.3mm(인))	0.1	0.5	1	0.5 m
4	구형(0.3mm(인))	0.1	2.4	1	2.4 m
5	구형(0.3mm(인))	0.1	1.8	1	1.8 m
6	구형(0.3mm(인))	0.1	1.6	1	1.6 m
7	구형(0.3mm(인))	0.1	1.2	1	1.2 m
8	표면 보수부 구형(0.3mm(인))	0.15	3.6	1	3.6 m
9	배관 크리드 퇴적		1	1.0	EA
10	표면 보수부 구형(0.3mm(인))	0.1	4.0	1	4.0 m
11	정착단 측면 구형(0.3mm(인))	0.1	0.4	11	4.4 m
12	구형(0.3mm(인))	0.1	1.3	1	1.3 m
13	구형(0.3mm(인))	0.1	0.6	1	0.6 m
14	구형(0.3mm(인))	0.1	0.7	1	0.7 m
15	표면 보수부 구형(0.3mm(인))	0.1	2.0	2	4.0 m
16	구형(0.3mm(인))	0.1	0.4	1	0.4 m
17	정착단 측면 구형(0.3mm(인))	0.1	0.7	12	8.4 m
18	구형(0.3mm(인))	0.1	1.2	1	1.2 m
19	표면 보수부 구형(0.3mm(인))	0.1	2.0	1	2.0 m
20	구형(0.3mm(인))	0.1	0.5	1	0.5 m
21	표면 보수부 구형(0.3mm(인))	0.1	3.0	1	3.0 m
22	구형(0.3mm(인))	0.1	1.6	1	1.6 m
23	구형(0.3mm(인))	0.1	0.8	1	0.8 m
24	표면 보수부 구형(0.3mm(인))	0.1	1.2	1	1.2 m
25	표면 보수부 구형(0.3mm(인))	0.1	2.0	1	2.0 m
26	구형(0.3mm(인))	0.1	0.8	1	0.8 m
27	표면 보수부 구형(0.3mm(인))	0.1	1.8	1	1.8 m
28	표면 보수부 구형(0.3mm(인))	0.1	0.9	1	0.9 m
29	표면 보수부 구형(0.3mm(인))	0.1	0.7	1	0.7 m
30	표면 보수부 구형(0.3mm(인))	0.1	0.8	1	0.8 m
31	구형(0.3mm(인))	0.1	0.6	3	1.8 m
32	구형(0.3mm(인))	0.1	3.0	1	3.0 m
33	거부립 미세거		1	1.0	EA
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					

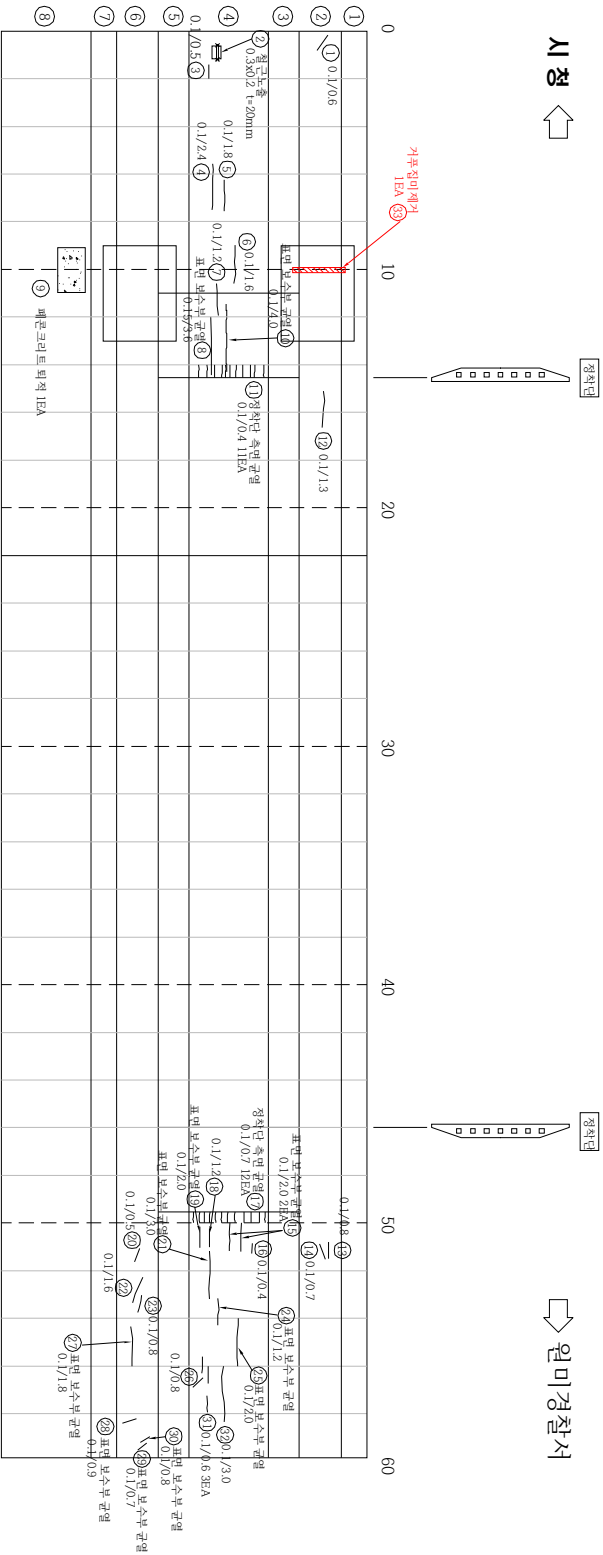
* 순상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 규격은 폭 단위 mm 임.

범례 : 기준순상 - : 신규순상

구형	구형부 보수, 배터
명상구형	철근노출
피손, 바리, 바리, 이인	재료분리, 골재분리
돌출, 돌출리	부식, 녹발생, 도장탈락
누수, 누수흔적	변형, 좌굴
모래, 소상변형	백태
체수	퇴적
세굴 및 침식	표면열화

시정

원미경찰서



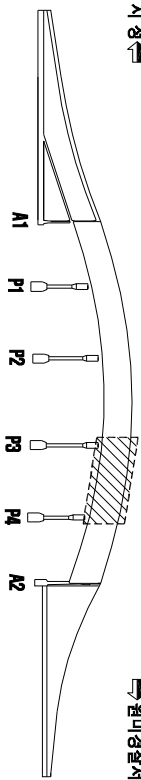
P2

P3

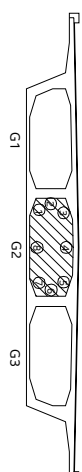
점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역	구조물명	계 남 고 가 교	축척	NONE	일자	2025. 04	도면번호	GN19
발주처	부천시 원미구	도면명	거더(S3-G2)	분류							

KEY PLAN

시정



SECTION



손상물량표

순차 번호	손상원형	손상규모		손상물량		비고
		폭	길이	개소	물량	단위
1	정차단 표면 보수부 균열(0.3mm)	0.1	5.0	1	5.0	m
2	균열(0.3mm)	0.1	1.5	1	1.5	m
3	균열(0.3mm)	0.1	1.1	2	2.2	m
4	균열(0.3mm)	0.1	0.3	2	0.6	m
5	균열(0.3mm)	0.1	1.4	1	1.4	m
6	균열(0.3mm)	0.1	0.7	1	0.7	m
7	균열(0.3mm)	0.1	0.8	1	0.8	m
8	균열(0.3mm)	0.1	0.3	1	0.3	m
9	균열(0.3mm)	0.1	0.6	1	0.6	m
10	균열(0.3mm)	0.1	0.5	1	0.5	m
11	균열(0.3mm)	0.1	0.6	1	0.6	m
12	균열(0.3mm)	0.1	0.6	1	0.6	m
13	균열(0.3mm)	0.1	0.6	1	0.6	m
14	균열(0.3mm)	0.1	1.2	1	1.2	m
15	정차단 보수부 균열(0.3mm)	0.1	2.0	1	2.0	m
16	균열(0.3mm)	0.1	5.0	1	5.0	m
17	균열(0.3mm)	0.1	0.4	1	0.4	m
18	표면보수부 균열(0.3mm)	0.1	1.0	1	1.0	m
19	정차단 측면 보수부 균열(0.3mm)	0.1	0.6	14	8.4	m
20	균열(0.3mm)	0.1	0.5	1	0.5	m
21	균열(0.3mm)	0.1	1.2	1	1.2	m
22	균열(0.3mm)	0.1	3.2	1	3.2	m
23	균열(0.3mm)	0.1	1.2	1	1.2	m
24	표면 보수부 균열(0.3mm)	0.1	1.4	1	1.4	m
25	균열(0.3mm)	0.1	1.1	1	1.1	m
26	균열(0.3mm)	0.1	2.6	1	2.6	m
27	균열(0.3mm)	0.1	3.7	1	3.7	m
28	표면 보수부 균열(0.3mm)	0.1	7.0	1	7.0	m
29	균열(0.3mm)	0.1	0.6	1	0.6	m
30	표면 보수부 균열(0.3mm)	0.1	1.6	1	1.6	m
31	균열(0.3mm)	0.1	0.4	1	0.4	m
32	균열(0.3mm)	0.1	0.8	1	0.8	m
33	균열(0.3mm)	0.1	0.3	1	0.3	m
34	균열(0.3mm)	0.1	1.1	1	1.1	m
35	균열(0.3mm)	0.1	0.3	1	0.3	m
36	균열(0.3mm)	0.15	0.6	1	0.6	m
37	균열(0.3mm)	0.1	1.0	1	1.0	m
38	균열(0.3mm)	0.1	0.9	1	0.9	m
39	균열(0.3mm)	0.1	1.1	1	1.1	m
40	표면 보수부 균열(0.3mm)	0.1	1.5	1	1.5	m

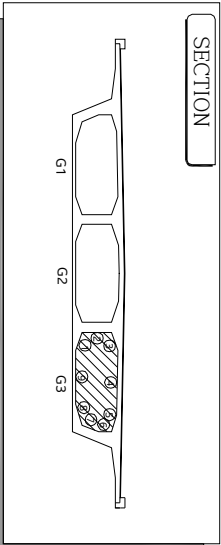
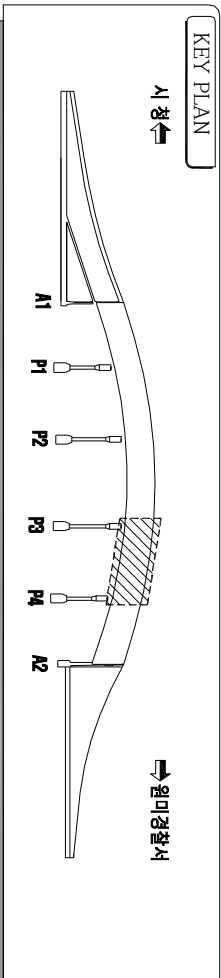
* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 균열은 폭단위 mm임.

범례

— : 기존손상 — : 신규손상

	균열		균열부 누수, 배터
	명상균열		철근노출
	파손, 벽리, 벽리, 이면		재료분리, 골재분리
	돌출, 돌출리		부식, 녹발생, 도장탈락
	누수, 누수흔적		백태
	모래, 소성변형		변형, 좌굴
	채수		퇴적
	세굴 및 침식		표면일화

점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고가고 등 2개소 정밀안전점검 용역			구조물명	계 남 고 가 고	도면번호	도면번호
발주처	부천시 원미구					도면명	거더(S4-G2)(1/2)	분류	GN20



순상물량표

순상 번호	순상 현황	폭	순상규모 길이 계소	순상물량 물량 단위	비고
1	거부집 적치 IEA		1	1.0 EA	
2	관열(0.3mm(1인))	0.1	0.4	1 0.4 m	
3	관열(0.3mm(1인))	0.1	0.4	1 0.4 m	
4	관열(0.3mm(1인))	0.1	1.0	1 1.0 m	
5	관열(0.3mm(1인))	0.1	3.5	1 3.5 m	
6	정차단 측면 포부재 관열(0.3mm(1인))	0.1	0.4 14	5.6 m	
7	관열(0.3mm(1인))	0.1	0.6	2 1.2 m	
8	관열(0.3mm(1인))	0.1	1.1	1 1.1 m	
9	관열(0.3mm(1인))	0.1	3.4	1 3.4 m	
10	관열(0.3mm(1인))	0.1	1.2	1 1.2 m	
11	관열(0.3mm(1인))	0.1	0.7	1 0.7 m	
12	관열(0.3mm(1인))	0.1	2.0	1 2.0 m	
13	관열(0.3mm(1인))	0.1	1.0	2 2.0 m	
14	관열(0.3mm(1인))	0.1	2.0	1 2.0 m	
15	관열(0.3mm(1인))	0.1	2.2	1 2.2 m	
16	관열(0.3mm(1인))	0.1	1.0	1 1.0 m	
17	관열(0.3mm(1인))	0.1	1.0	1 1.0 m	
18	관열(0.3mm(1인))	0.1	0.7	1 0.7 m	
19	정차단 측면 포부재 관열(0.3mm(1인))	0.1	0.4 10	4.0 m	
20	표면 보수부 관열(0.3mm(1인))	0.1	2.5	1 2.5 m	
21	관열(0.3mm(1인))	0.1	0.4	1 0.4 m	
22	관열(0.3mm(1인))	0.1	1.2	1 1.2 m	
23	관열(0.3mm(1인))	0.1	1.5	1 1.5 m	
24	표면 보수부 관열(0.3mm(1인))	0.1	0.6	1 0.8 m	
25	표면 보수부 관열(0.3mm(1인))	0.1	1.0	1 1.0 m	
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					

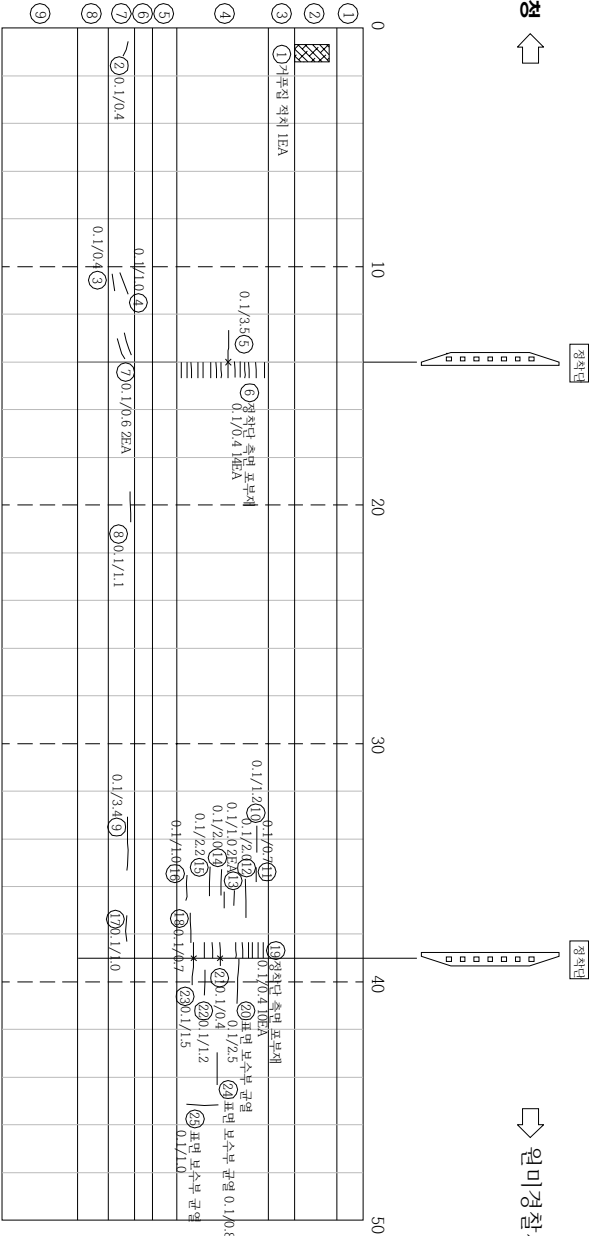
* 순상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 관열은 폭 단위 mm 임.

범 레 - : 기존순상 - : 신규순상

 관 열	 관열부 누수, 배터
 명상관열	 철근노출
 파손, 벽리, 바닥, 이완	 재료분리, 골재분리
 돌출, 층분리	 부식, 녹발생, 도장탈락
 누수, 누수원적	 백 테
 모체, 소성변형	 변형, 좌굴
 체 수	 퇴 적
 세굴 및 침식	 표면일화

시 청

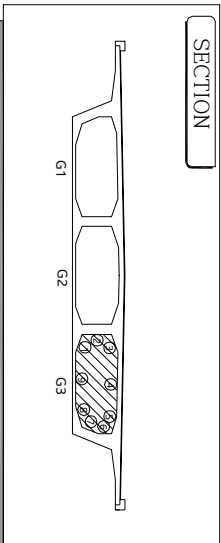
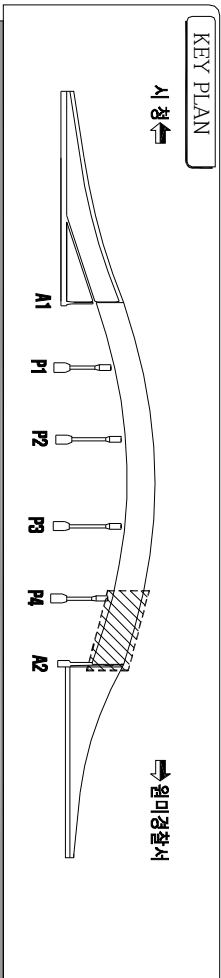
원미경찰서



P3

P4

점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역			구조물명	계 남 고 가 교		축척	NONE	일 자	도면번호
발주처	부천시 원미구					도면명	거더(S4-G3)		분류		2025. 04	GN26



순상물량표

순상 번호	순상 인원	순상 규모		순상물량		비고
		폭	길이	개소	물량	단위
1	배터	0.5	1.0	1	0.5	m ²
2	균열(0.3mm(이하))	0.1	0.6	1	0.6	m
3	균열(0.3mm(이하))	0.1	2.0	1	2.0	m
4	균열(0.3mm(이하))	0.2	1.0	1	1.0	m
5	균열(0.3mm(이하))	0.1	3.0	1	3.0	m
6	표면 보수부 균열(0.3mm(이하))	0.1	0.4	1	0.4	m
7	정차단 측면 균열(0.3mm(이하))	0.15	0.4	14	5.6	m
8	균열(0.3mm(이하))	0.1	0.6	1	0.6	m
9	균열(0.3mm(이하))	0.1	1.8	1	1.8	m
10	균열(0.3mm(이하))	0.1	0.6	1	0.6	m
11	균열(0.3mm(이하))	0.1	0.4	1	0.4	m
12	균열(0.3mm(이하))	0.1	1.0	1	1.0	m
13	균열(0.3mm(이하))	0.1	2.4	1	2.4	m
14	균열(배터(0.3mm(이하))	0.2	2.4	1	2.4	m
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						

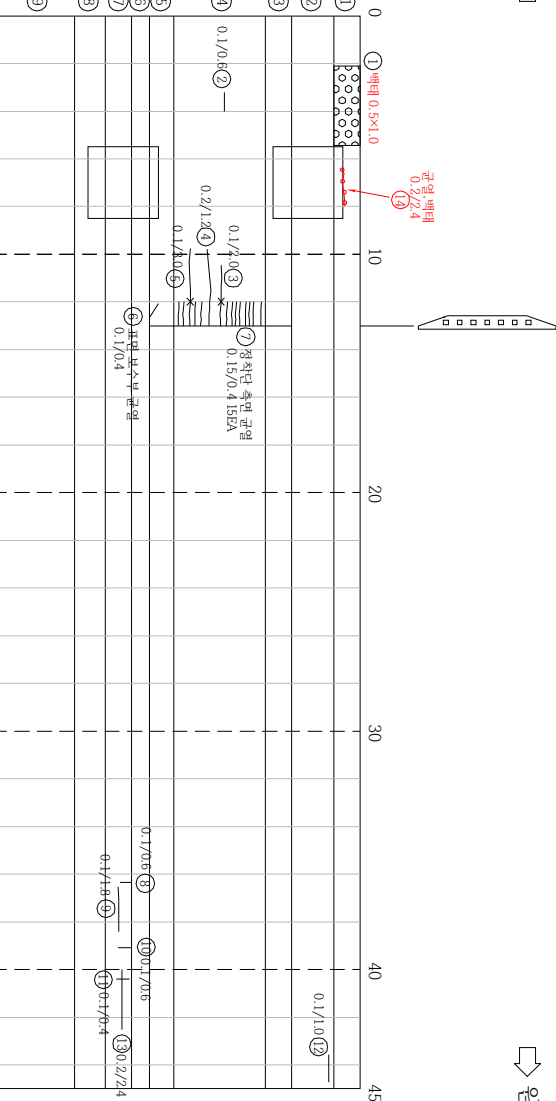
* 순상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 균열은 폭 단위 mm 임.

범 레 : 기존순상 : 신규순상

균 열	표면 보수부 균열	배터
명상균열	철근노출	
피손, 박리, 박락, 이완	재료분리, 골재분리	
돌출, 종분리	부식, 녹발생, 도장탈락	
누수, 누수흔적	백 테	
모래, 소상변형	변형, 좌굴	
체 수	퇴 적	
세굴 및 침식	표면열화	

시 청

원미경찰서



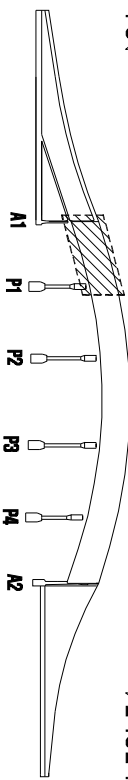
P4

A2

점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고가고 등 2개소 정밀안전점검 용역	구조물명	계 남 고 가 교	축 척	NONE	일 자	2025. 04	도면번호	GN27
발 주 처	부 천 시 원 미 구			도 면 명	거 더(S5-G3)	분 류					

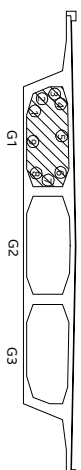
KEY PLAN

시정



원미경찰서

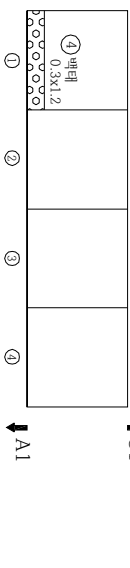
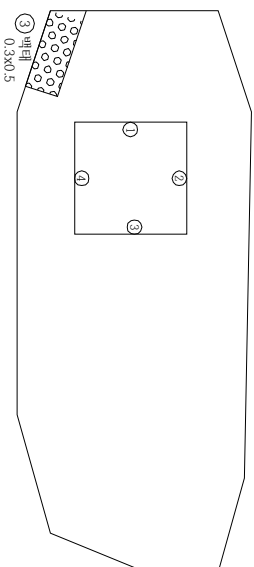
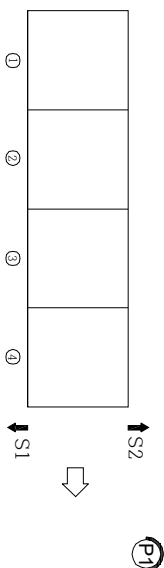
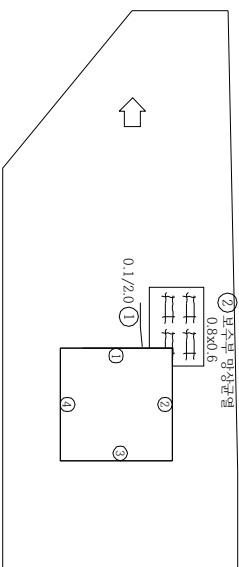
SECTION



수상명표

순상 단위	순상 현황	순상 규모			순상물량	비고
		폭	길이	개소	물량 단위	
1		0.1	2.0	1	m	
2	구형(0.3mm(φ))	0.8	0.6	1	0.48 m ³	
3	모노부양구형	0.3	0.5	1	0.15 m ³	
4	배관	0.3	1.2	1	0.36 m ³	
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						

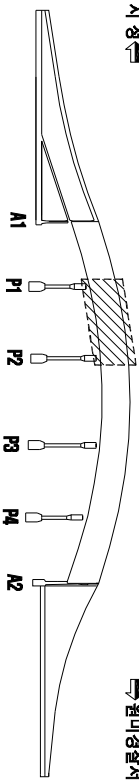
원미경찰서



점검기관	(주) 대운기술단	계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역	구조물명	계 남 고 가 교	축척	NONE	일 자	도면번호
발주처	부천시 원미구		도면명	격벽(S1-G1)	분류		2025. 04	GN28

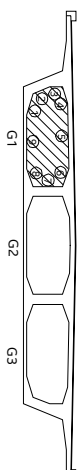
KEY PLAN

시정



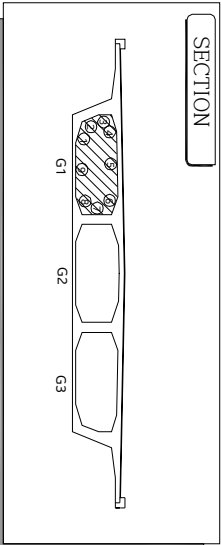
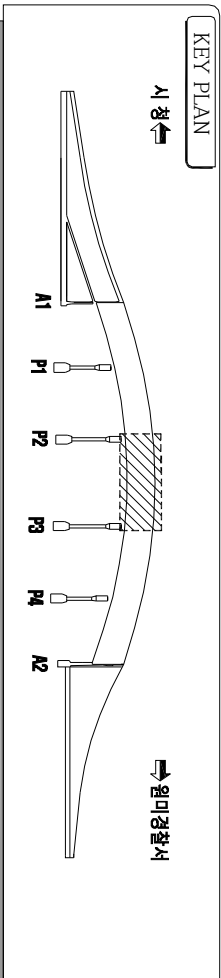
원미경찰서

SECTION

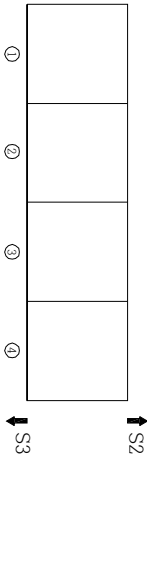
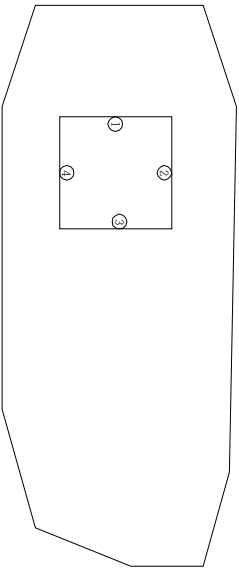
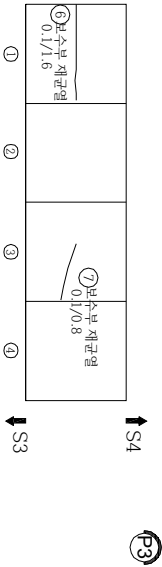
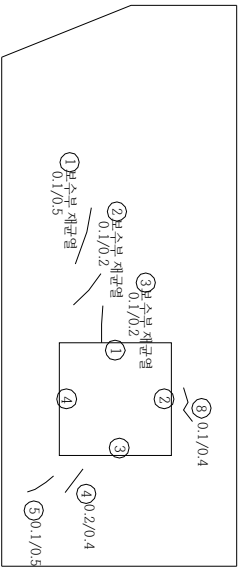


수상명표

순상 단위	순상 원형	순상규모			순상물량 (단위)	비고
		폭	길이	개소		
1	구월(0.5m여인)	0.1	0.15	2	0.3 m	
2	구월(0.5m여인)	0.1	2.0	1	2.0 m	
3	구월(0.5m여인)	0.1	0.4	1	0.4 m	
4	구월(0.5m여인)	0.1	1.6	1	1.6 m	
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						



원미경찰서



시 청

점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고가고 등 2개소 정밀안전점검 용역			구조물명	계 남 고 가 교	축척	NONE	일 자	2025. 04	도면번호	GN30
발주처	부천시 원미구					도면명	격벽(S3-G1)	분류					

손상물량표

손상 번호	손상원형	손상규모			손상물량		비고
		폭	길이	개소	물량	단위	
1	보수부 재균열(0.5mm이내)	0.1	0.5	1	0.5	m	
2	보수부 재균열(0.5mm이내)	0.1	0.2	1	0.2	m	
3	보수부 재균열(0.5mm이내)	0.1	0.2	1	0.2	m	
4	균열(0.5mm이내)	0.2	0.4	1	0.4	m	
5	균열(0.5mm이내)	0.1	0.5	1	0.5	m	
6	보수부 재균열(0.5mm이내)	0.1	1.6	1	1.6	m	
7	보수부 재균열(0.5mm이내)	0.1	0.8	1	0.8	m	
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							

* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 균열은 폭 단위 mm 입.

범례

— : 기존손상

- : 신규손상

구입

구입부 누수, 배터

명상균열

철근노출

피손, 박리, 박락, 이완

재료분리, 골재분리

돌출, 종분리

부식, 녹발생, 도장탈락

누수, 누수흔적

백태

모체, 소성변형

변형, 좌굴

철타

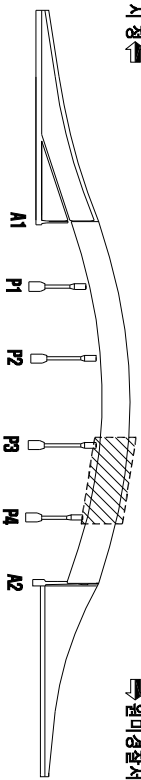
퇴적

세굴 및 침식

표면열화

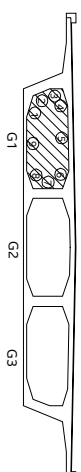
KEY PLAN

시상↑



원미경찰서

SECTION



순서표

순상원 단종		순상원형	순상규모		순상물량 (단위)	비고
			폭	깊이 개소		
1	균열(0.3mm미만)	0.1	0.4	1	0.4	m
2	균열(0.3mm미만)	0.1	0.3	1	0.3	m
3	균열(0.3mm미만)	0.1	1.4	1	1.4	m
4	균열(0.3mm미만)	0.1	1.1	1	1.1	m
5	균열(0.3mm미만)	0.1	0.8	1	0.8	m
6	균열(0.3mm미만)	0.1	0.8	1	0.8	m
7	균열(0.3mm미만)	0.1	1.0	1	1.0	m
8	균열(0.3mm미만)	0.1	1.2	1	1.2	m
9	균열(0.3mm미만)	0.1	0.4	1	0.4	m
10	균열(0.3mm미만)	0.1	0.25	1	0.25	m
11	균열(0.3mm미만)	0.1	1.1	1	1.1	m
12	균열(0.3mm미만)	0.1	1.8	1	1.8	m
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						

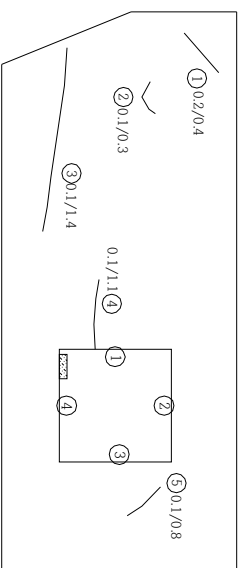
* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 굵열은 폭 단위 mm 임.

五

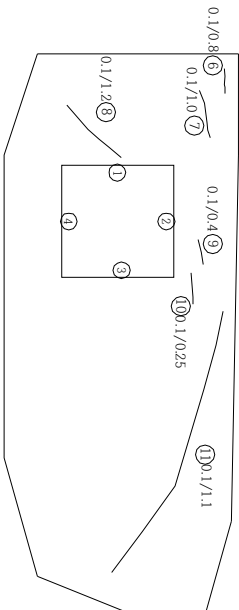
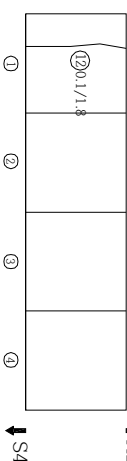
— : 기준손상 — : 신규손상

	군 열
	만성균열
	파손, 바다, 벽돌, 이인
	돌들, 돌받치
	누수, 누수출력
	모질, 소성변형
	체 수
	채굴 및 침식

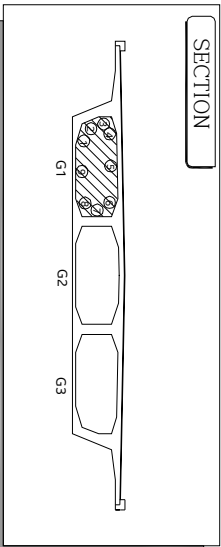
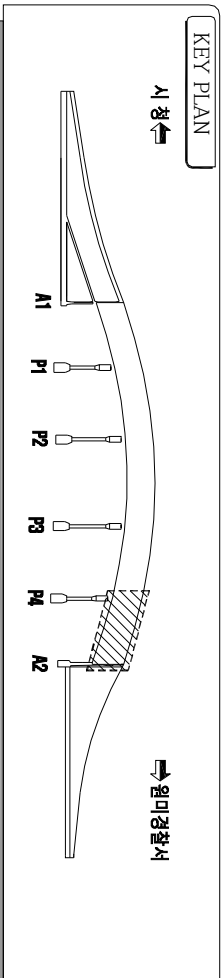
시청



원미경철서

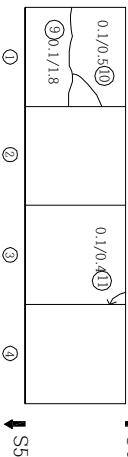
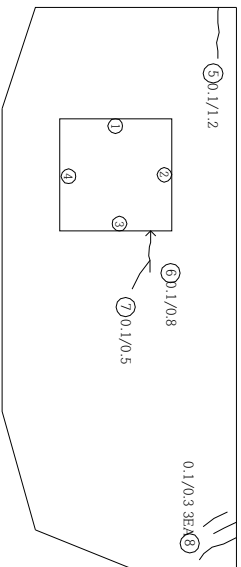
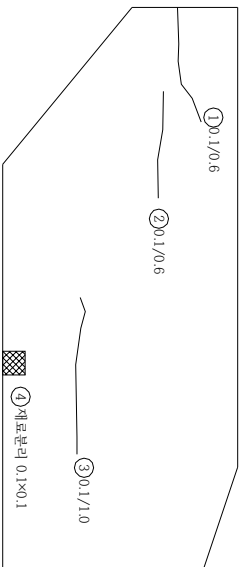


점검기관	(주) 대운기술단	용역명	계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역				
발주처	부천시 일미구		구조물명	계 남 고 가 교	축척	NONE	일 자
		도면명	격벽(S4-G1)	분류		2025. 04	GN31



순상물량표

순상 번호	순상인원	순상규모 폭 길이	순상물량 개소 수량	비고
1	균열(0.3mm(인))	0.1 0.6 1	0.6 m	
2	균열(0.3mm(인))	0.1 0.6 1	0.6 m	
3	균열(0.3mm(인))	0.1 1.0 1	1.0 m	
4	재료분리	0.1 0.1 1	0.01 m ²	
5	균열(0.3mm(인))	0.1 1.2 1	1.2 m	
6	균열(0.3mm(인))	0.1 0.8 1	0.8 m	
7	균열(0.3mm(인))	0.1 0.5 1	0.5 m	
8	균열(0.3mm(인))	0.1 0.3 3	0.3 m	
9	균열(0.3mm(인))	0.1 1.8 1	1.8 m	
10	균열(0.3mm(인))	0.1 0.5 1	0.5 m	
11	균열(0.3mm(인))	0.1 0.4 1	0.4 m	
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				



시정

범례

균열	균열부 누수, 백테
명상균열	철근노출
피손, 박리, 박락, 이완	재료분리, 골재분리
돌출, 종분리	부식, 녹 발생, 도장탈락
누수, 누수 흔적	백 테
모래, 소상변형	변형, 좌굴
체 수	퇴적
세굴 및 침식	표면열화

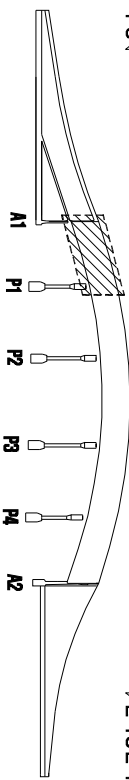
* 순상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 균열은 폭 단위 mm 임.

순상 : 기온순상 신구순상

점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역	구조물명	계 남 고 가 교	축척	NONE	일자	2025. 04	도면번호	GN32
발주처	부천시 원미구			도면명	격벽(S5-G1)	분류					

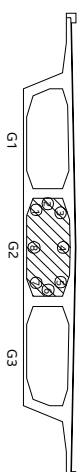
KEY PLAN

시상↑



원미경찰서

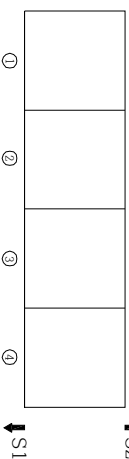
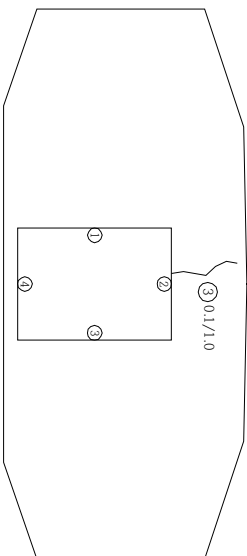
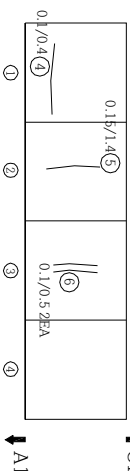
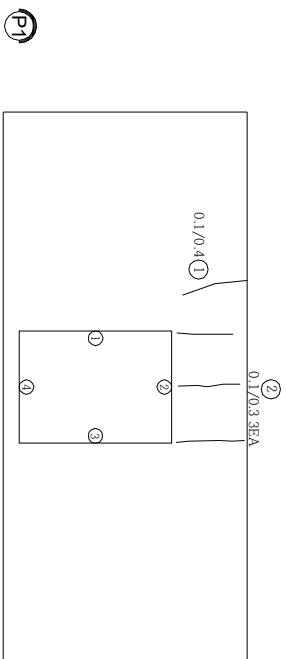
SECTION



순서목록표

순서 번호	순상 원형	순상 규모			순상 물량		비고
		폭	길이	개소	물량	단위	
1	구림(0.3mm(1%)	0.1	0.4	1	0.4	m	
2	구림(0.3mm(1%)	0.1	0.3	3	0.9	m	
3	구림(0.3mm(1%)	0.1	1.0	1	1.0	m	
4	구림(0.3mm(1%)	0.1	0.4	1	0.4	m	
5	구림(0.3mm(1%)	0.15	1.4	1	1.4	m	
6	구림(0.3mm(1%)	0.1	0.5	2	1.0	m	
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							

원미경철서

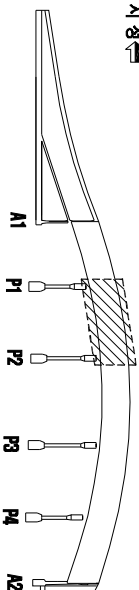


시청

점검기관	(주) 대운기술단	계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역	구조물명	계 남 고 가 교	축척	NONE	일 자	도면번호
발주처	부천시 원미구		도면명	격벽(S1-G2)	분류		2025. 04	GN33

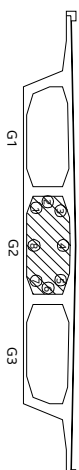
KEY PLAN

시정



원미경찰서

SECTION



순수한 마음표

순상 면적	순상 원형	순상규모		순상물량		비고
		폭	깊이	개소	물량 단위	
1	구경(φ:3mm) (円)	0.1	0.3	1	0.3	m
2	구경(φ:3mm) (円)	0.1	0.6	1	0.6	m
3	구경(φ:3mm) (円)	0.1	0.7	1	0.7	m
4	구경(φ:3mm) (円)	0.1	0.3	1	0.3	m
5	구경(φ:3mm) (円)	0.1	0.3	2	0.3	m
6	구경(φ:3mm) (円)	0.1	1.0	1	1.0	m
7	구경(φ:3mm) (円)	0.1	0.5	1	0.5	m
8	표면 보수부 구경(φ:3mm) (円)	0.1	0.4	1	0.4	m
9	구경(φ:3mm) (円)	0.15	0.4	1	0.4	m
10	구경(φ:3mm) (円)	0.1	1.0	1	1.0	m
11	구경(φ:3mm) (円)	0.1	0.8	1	0.8	m
12	구경(φ:3mm) (円)	0.1	1.2	1	1.2	m
13	표면 보수부 구경(φ:3mm) (円)	0.1	0.6	1	0.6	m
14	표면 보수부 구경(φ:3mm) (円)	0.1	0.4	1	0.4	m
15	표면 보수부 구경(φ:3mm) (円)	0.1	0.8	1	0.8	m
16	구경(φ:3mm) (円)	0.1	0.4	1	0.4	m
17	구경(φ:3mm) (円)	0.1	0.6	1	0.6	m
18	구경(φ:3mm) (円)	0.2	1.0	1	1.0	m
19	철근노출	0.2	0.2	1	0.04	m ²
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						

* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 굵열은 폭 단위 mm 임.

五五

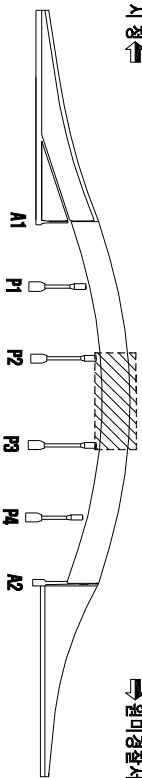
— : 기존손상 — : 신규손상

	군 열
	명장군열
	마은, 바리, 박막, 이원
	들름, 중분리
	누수, 누수온적
	요질, 소정변형
	제 수
	제글 및 점서
	군 열부 누수, 백태
	철근노출
	재료분리, 골재분리
	부식, 녹발생, 도장열차
	백 태
	변형, 좌굴
	회 적
	표면열화

점검기관	(주) 대원기술단	용역명	계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역	구조물명	계 남 고 가 교	축척	NONE	일 자	도면번호
발주처	부천시 원미구			도면명		격벽(S2-G2)	분류		2025. 04

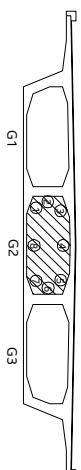
KEY PLAN

시정



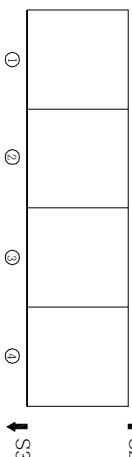
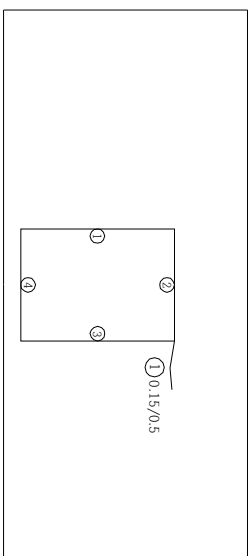
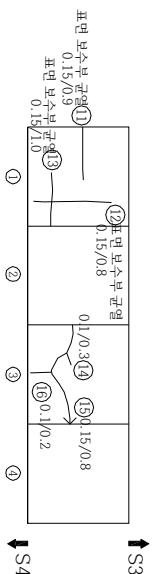
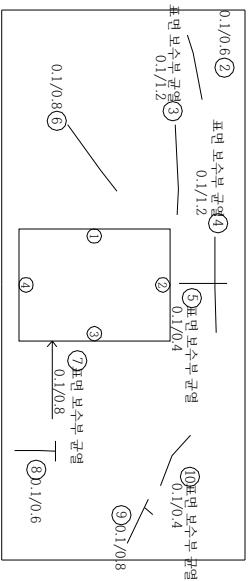
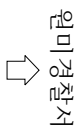
원미경찰서

SECTION



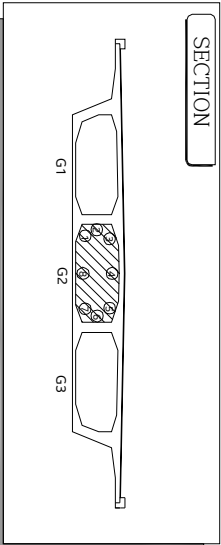
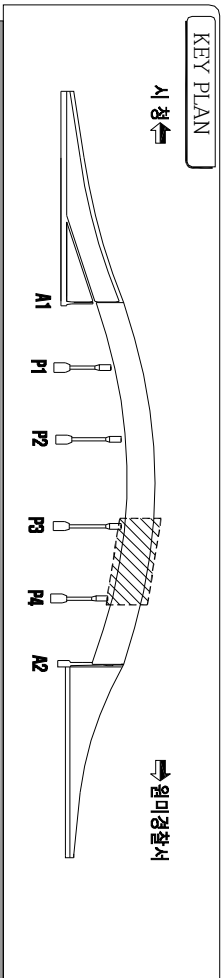
수상명표

순상 단위	순상 원형	순상구도			순상물량 단위	비고
		폭	길이	개소		
1	구절(0.3m미(단))	0.15	0.5	1	0.5	m
2	구절(0.3m미(단))	0.1	0.6	1	0.6	m
3	표면 보수부 구절(0.3m미(단))	0.1	1.2	1	1.2	m
4	표면 보수부 구절(0.3m미(단))	0.1	1.2	1	1.2	m
5	표면 보수부 구절(0.3m미(단))	0.1	0.4	1	0.4	m
6	구절(0.3m미(단))	0.1	0.8	1	0.8	m
7	표면 보수부 구절(0.3m미(단))	0.1	0.8	1	0.8	m
8	구절(0.3m미(단))	0.1	0.6	1	0.6	m
9	구절(0.3m미(단))	0.1	0.8	1	0.8	m
10	표면 보수부 구절(0.3m미(단))	0.1	0.4	1	0.4	m
11	표면 보수부 구절(0.3m미(단))	0.15	0.9	1	0.9	m
12	표면 보수부 구절(0.3m미(단))	0.15	0.8	1	0.8	m
13	표면 보수부 구절(0.3m미(단))	0.15	1.0	1	1.0	m
14	구절(0.3m미(단))	0.1	0.3	1	0.3	m
15	구절(0.3m미(단))	0.15	0.8	1	0.8	m
16	구절(0.3m미(단))	0.1	0.2	1	0.2	m
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						



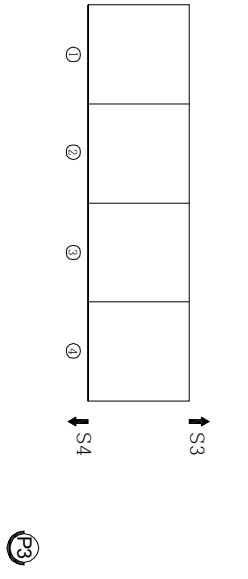
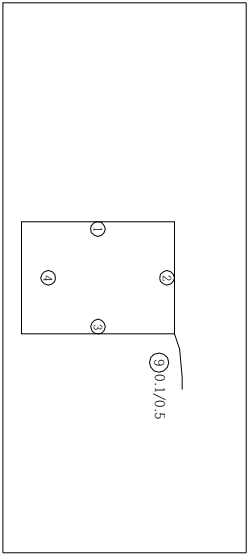
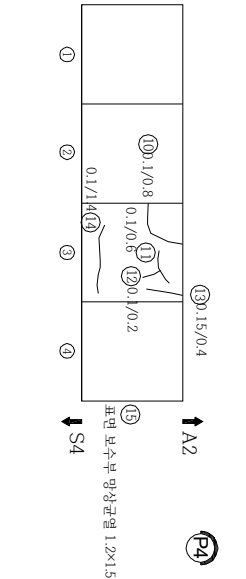
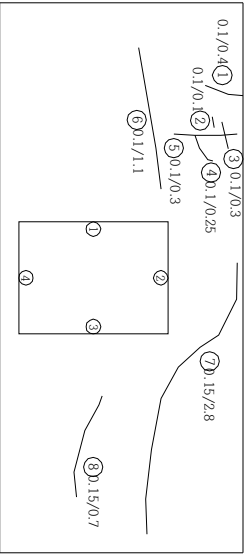
시청

점검기관	(주) 대운기술단	계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역	구조물명	계 남 고 가 교	축척	NONE	일 자	도면번호
발주처	부천시 원미구		도면명	격벽(S3-G2)	분류		2025. 04	GN35



순상물량표

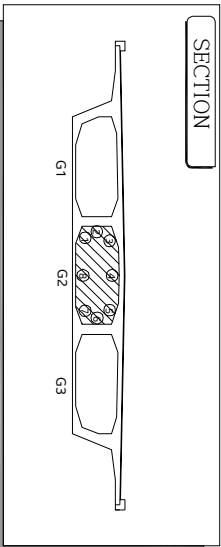
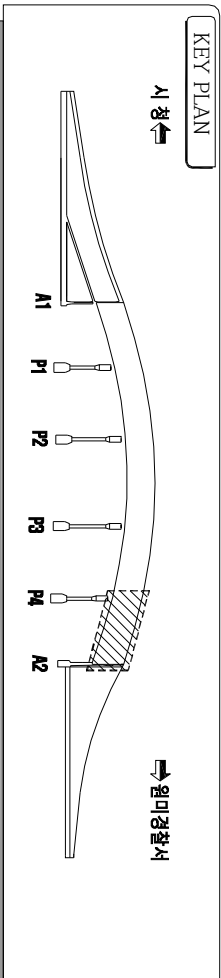
순상 번호	순상원형	폭 길이	순상규모 개소	순상물량 물량 단위	비고
1	균열(0.3mm(단))	0.1	0.4	1	0.4 m
2	균열(0.3mm(단))	0.1	0.1	1	0.1 m
3	균열(0.3mm(단))	0.1	0.3	1	0.3 m
4	균열(0.3mm(단))	0.1	0.25	1	0.25 m
5	균열(0.3mm(단))	0.1	0.3	1	0.3 m
6	균열(0.3mm(단))	0.1	1.1	1	1.1 m
7	균열(0.3mm(단))	0.15	2.8	1	2.8 m
8	균열(0.3mm(단))	0.15	0.7	1	0.7 m
9	균열(0.3mm(단))	0.1	0.5	1	0.5 m
10	균열(0.3mm(단))	0.1	0.8	1	0.8 m
11	균열(0.3mm(단))	0.1	0.6	1	0.6 m
12	균열(0.3mm(단))	0.1	0.2	1	0.2 m
13	균열(0.3mm(단))	0.15	0.4	1	0.4 m
14	균열(0.3mm(단))	0.1	1.4	1	1.4 m
15	표면 보수부 망상균열	1.2	1.5	1	1.8 m ²
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					



범례

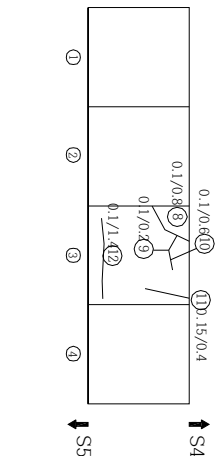
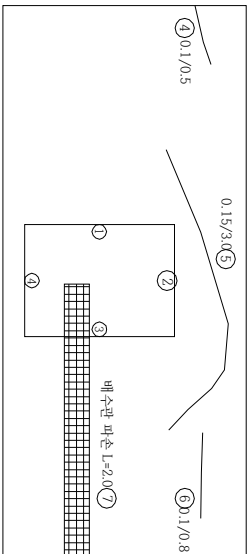
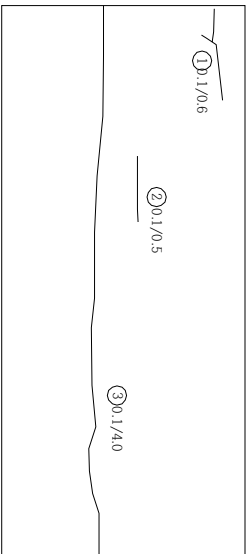
균열	표면 보수부 망상균열
망상균열	표면 보수부 망상균열
피손, 박리, 박락, 이형	표면 보수부 망상균열
돌출, 종분리	표면 보수부 망상균열
누수, 누수흔적	표면 보수부 망상균열
모래, 소상변형	표면 보수부 망상균열
채수	표면 보수부 망상균열
세굴 및 침식	표면 보수부 망상균열

점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역	구조물명	구 조 물 명	계 남 고 가 교	축척	NONE	일 자	2025. 04	도면번호	GN36
발주처	부천시 원미구			도면명	도 면 명	격벽(S4-G2)	분류					



손상물량표

손상 번호	손상원형	손상규모		손상물량		비고
		폭	길이	개소	물량	단위
1	균열(0.3mm이하)	0.1	0.6	1	0.6	m
2	균열(0.3mm이하)	0.1	0.5	1	0.5	m
3	균열(0.3mm이하)	0.1	4.0	1	4.0	m
4	균열(0.3mm이하)	0.1	0.5	1	0.5	m
5	균열(0.3mm이하)	0.15	3.0	1	3.0	m
6	배수관 파손	0.1	0.8	1	0.8	m
7	배수관 파손	2.0	1	2.0	m	m
8	균열(0.3mm이하)	0.1	0.8	1	0.8	m
9	균열(0.3mm이하)	0.1	0.2	1	0.2	m
10	균열(0.3mm이하)	0.1	0.6	1	0.6	m
11	균열(0.3mm이하)	0.15	0.4	1	0.4	m
12	균열(0.3mm이하)	0.1	1.4	1	1.4	m
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						



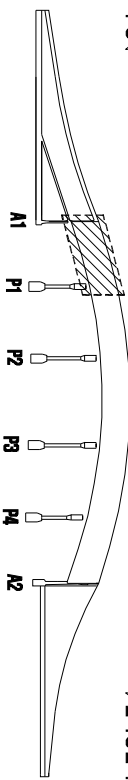
손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 균열은 폭 단위 mm 임.

범례		기존손상		신규손상	
	구덩이		구덩이		구덩이
	균열		균열		균열
	명상구덩이		명상구덩이		명상구덩이
	피손, 바리, 바리, 이탄		피손, 바리, 바리, 이탄		피손, 바리, 바리, 이탄
	돌출, 돌출리		돌출, 돌출리		돌출, 돌출리
	누수, 누수흔적		누수, 누수흔적		누수, 누수흔적
	모래, 소상변형		모래, 소상변형		모래, 소상변형
	체수		체수		체수
	세굴 및 침식		세굴 및 침식		세굴 및 침식
	구덩이		구덩이		구덩이
	철근노출		철근노출		철근노출
	재료분리, 골재분리		재료분리, 골재분리		재료분리, 골재분리
	부식, 녹반형, 도장탈락		부식, 녹반형, 도장탈락		부식, 녹반형, 도장탈락
	백태		백태		백태
	변형, 좌굴		변형, 좌굴		변형, 좌굴
	퇴적		퇴적		퇴적
	표면열화		표면열화		표면열화

점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역	구조물명	계 남 고 가 교	축척	NONE	일자	2025. 04	도면번호	GN37
발주처	부천시 원미구			도면명	격벽(S5-G2)	분류					

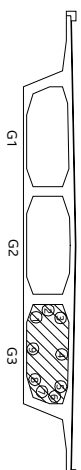
KEY PLAN

시정



원미경찰서

SECTION



수상명표

순상 단위	순상 원형	순상규모			순상물량 [단위]	비고
		폭	길이	개소		
1	표면 보수부 구간(0.3mm(1)%)	0.1	1.0	1	1.0	m
2	구결(0.3mm(1)%)	0.15	0.8	1	0.8	m
3	구결(0.3mm(1)%)	0.1	0.5	1	0.5	m
4	표면 보수부 구간(0.3mm(1)%)	0.1	0.6	1	0.6	m
5	표면 보수부 구간(0.3mm(1)%)	0.1	0.7	1	0.7	m
6	구결(0.3mm(1)%)	0.1	1.0	1	1.0	m
7	구결(0.3mm(1)%)	0.2	1.5	1	1.5	m
8	구결(0.3mm(1)%)	0.1	1.0	1	1.0	m
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						

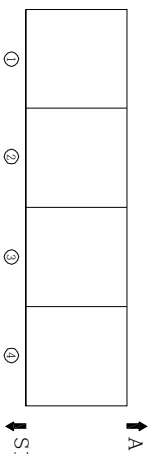
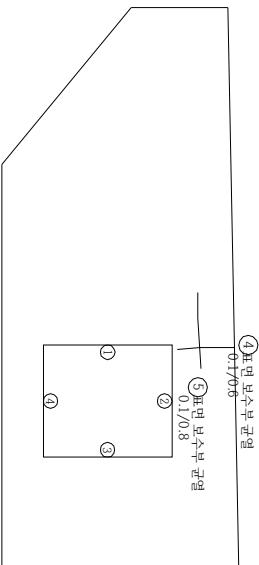
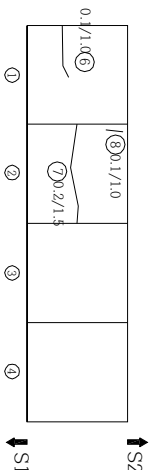
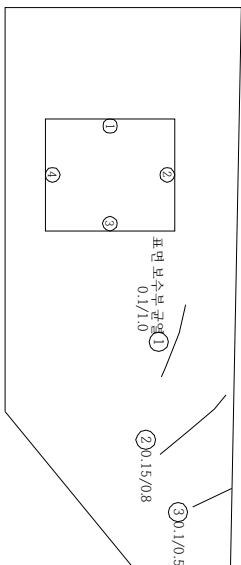
* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 굵연은 폭단위 mm 임

五五

— : 기존순상 — : 신규순상

	구멍 열
	만장균열
	파스, 버리, 벽박, 이탄
	돌돔, 중분리
	누수, 누수환적
	요철, 소성변형
	채수
	채굴 및 침식
	구멍부 누수, 배터
	철근노출
	재료분리, 골재분리
	부식, 녹발생, 도장열화
	백태
	변형, 좌굴
	회적
	표면열화

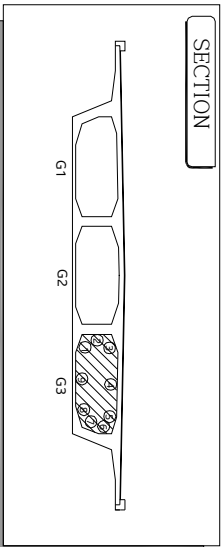
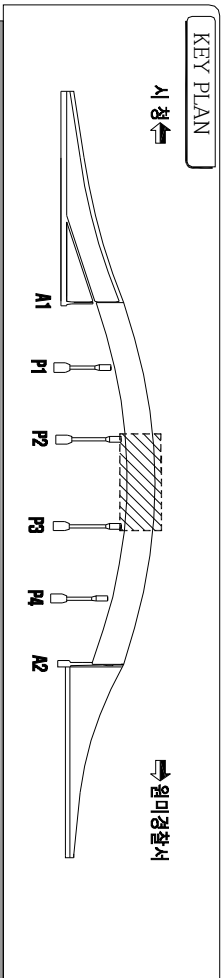
원미경철서



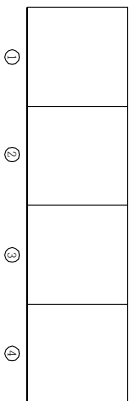
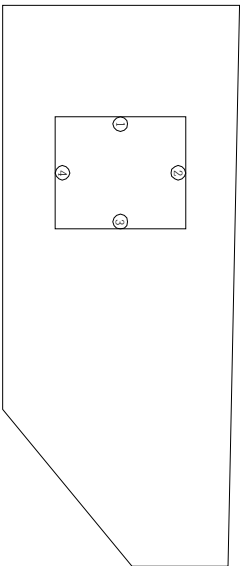
A1

시청

점검기관	(주) 대운기술단	계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역	구조물명	계 남 고 가 교	축척	NONE	일 자	도면번호
발주처	부천시 원미구		도면명	격벽(S1-G3)	분류		2025. 04	GN38



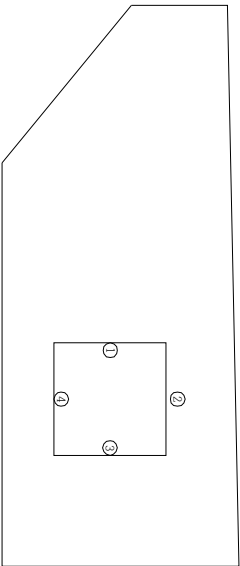
원미경찰서



S4

P3

S3



S2

P2

S3

시 청



순상물량표

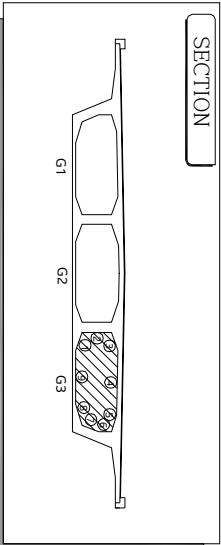
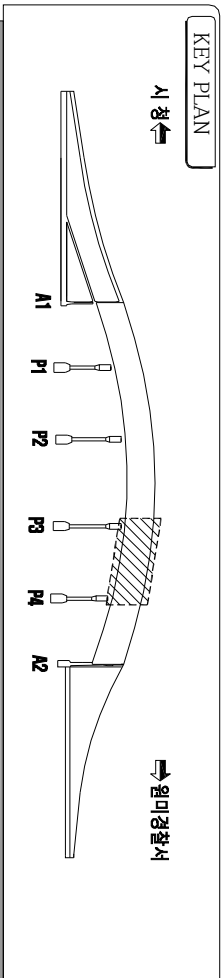
순상 번호	순상인량	순상규모 폭 길이	순상물량 개소 물량 단위	비고
1	상대인량			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				

* 순상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 규격은 폭 단위 mm 임.

범 레 : 기존순상 - 신규순상

범 레	범 레
관 열	관 열부 누수, 배터
명상관열	철근노출
피손, 벽리, 바닥, 이완	재료분리, 골재분리
돌출, 종분리	부식, 녹발생, 도장탈락
누수, 누수원적	백 테
모래, 소상변형	변형, 좌굴
체 수	퇴 적
세굴 및 침식	표면열화

점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고기교 등 2개소 정밀안전점검 용역	구조물명	계 남 고 기 교	축 척	NONE	일 자	2025. 04	도면번호	GN40
발 주처	부천시 원미구			도면명	격벽(S3-G3)	분 류					



순상물량표

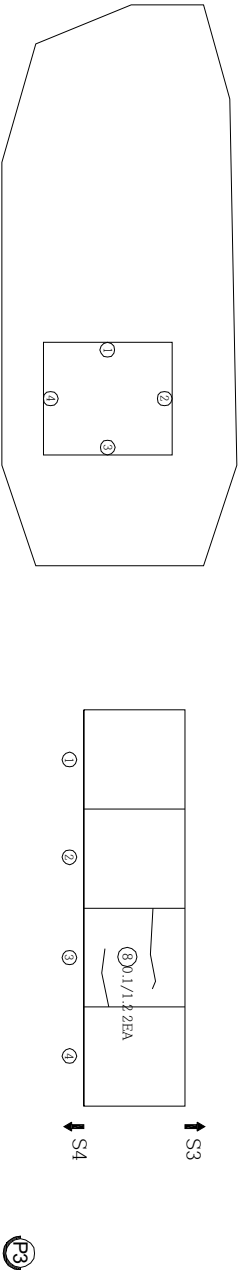
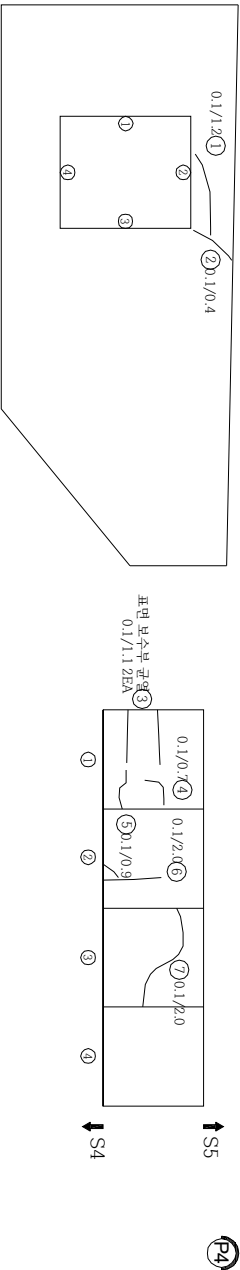
순상 번호	순상원형	순상규모		순상물량		비고
		폭	길이	개소	물량	단위
1	균열(0.3mm(단))	0.1	1.2	1	1.2	m
2	균열(0.3mm(단))	0.1	0.4	1	0.4	m
3	표면 보수부 균열(0.3mm(단))	0.1	1.1	2	2.2	m
4	균열(0.3mm(단))	0.1	0.7	1	0.7	m
5	균열(0.3mm(단))	0.1	0.9	1	0.9	m
6	균열(0.3mm(단))	0.1	2.0	1	2.0	m
7	균열(0.3mm(단))	0.1	2.0	1	2.0	m
8	균열(0.3mm(단))	0.1	1.2	2	2.4	m
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						

* 순상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 균열은 폭 단위 mm 입.

범 레 : 기준순상 - : 신규순상

	콘 열		콘 열부 누수, 백테
	명상균열		철근노출
	피손, 박리, 박락, 이완		재료분리, 골재분리
	돌출, 종분리		부식, 녹발생, 도장탈락
	누수, 누수흔적		백 테
	모체, 소상변형		변형, 좌굴
	체 수		퇴 직
	세굴 및 침식		표면열화

원미경찰서

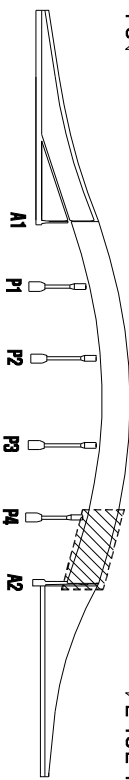


시 청

점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고기교 등 2개소 정밀안전점검 용역	구조물명	구 면 명	계 남 고 기 교	축 척	NONE	일 자	2025. 04	도면번호	GN41
발 주처	부천시 원미구					격벽(S4-G3)	분 류					

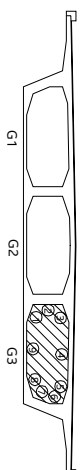
KEY PLAN

시정



원미경찰서

SECTION



수상명표

순상 단위	순상 원형	순상구면			순상물량 [단위]	비고
		폭	길이	개소		
1	표면 보수부 구면(0.5mm ² (㎡))	0.1	4.2	1	4.2 m	
2	표면 보수부 구면(0.5mm ² (㎡))	0.1	1.8	1	1.8 m	
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						

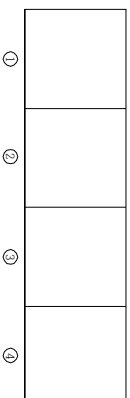
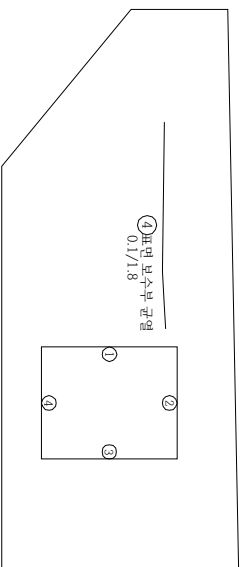
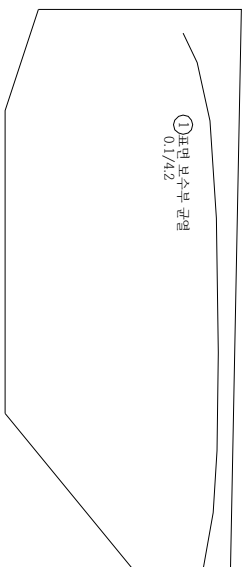
* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 굵연은 폭단위 mm 임

品列

— : 기존손상 — : 신규손상

	구멍
	망상결합
	파손, 벽의 박락, 이인
	돌출, 음반의
	누수, 누수결핵
	요철, 소성변형
	채수
	채수
	채수
	채수

원미경찰서



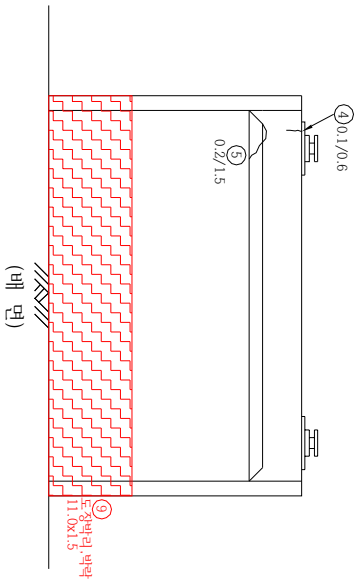
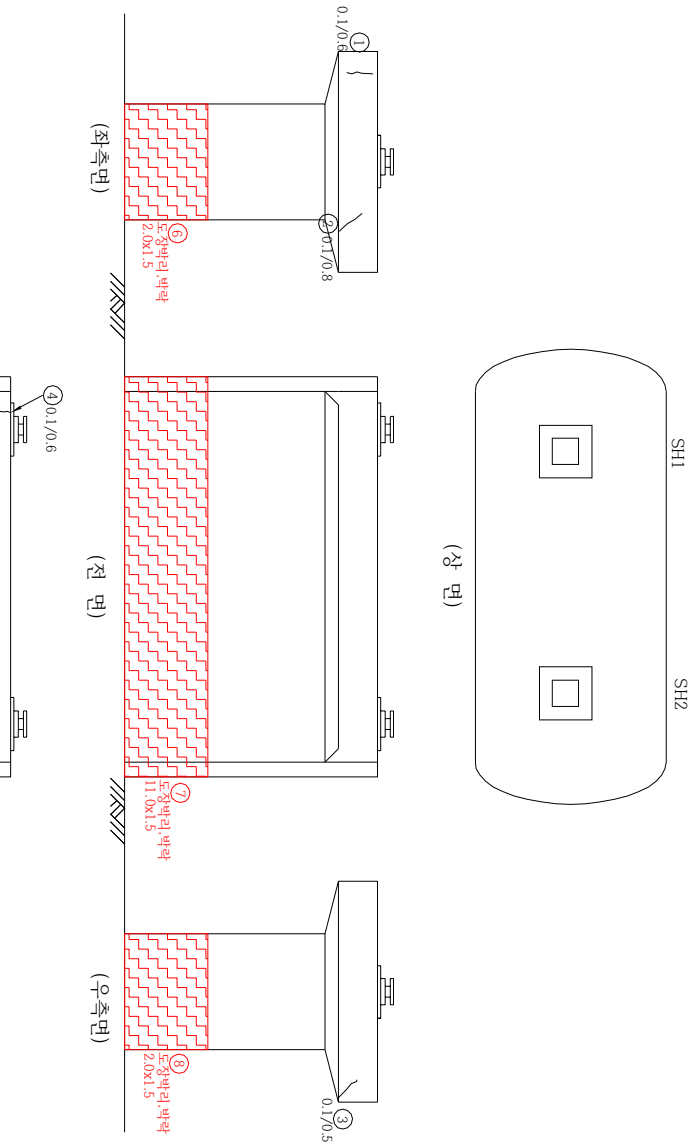
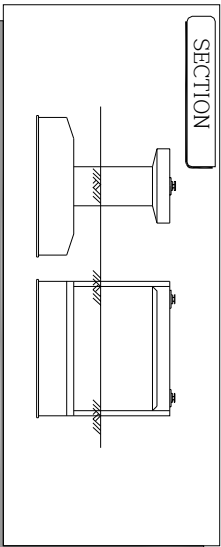
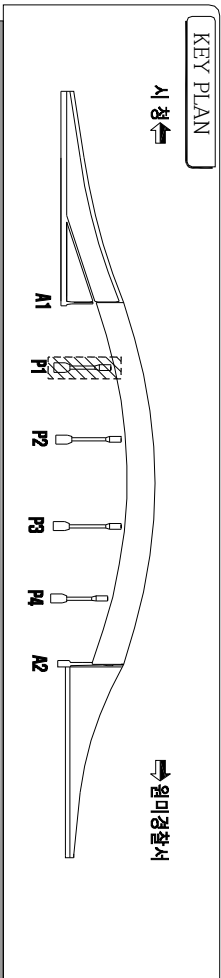
S4 ↑

SS
↑

P4

시행

점검기관	(주) 대운기 술 단				도면번호
발주처	부천 시 원 미 구				GN42
용역명		계남고고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역			
		구조물명	계 남 고 가 교	축척	NONE
		도면명	격벽(S5-G3)	분류	
					2025. 04



순상물량표

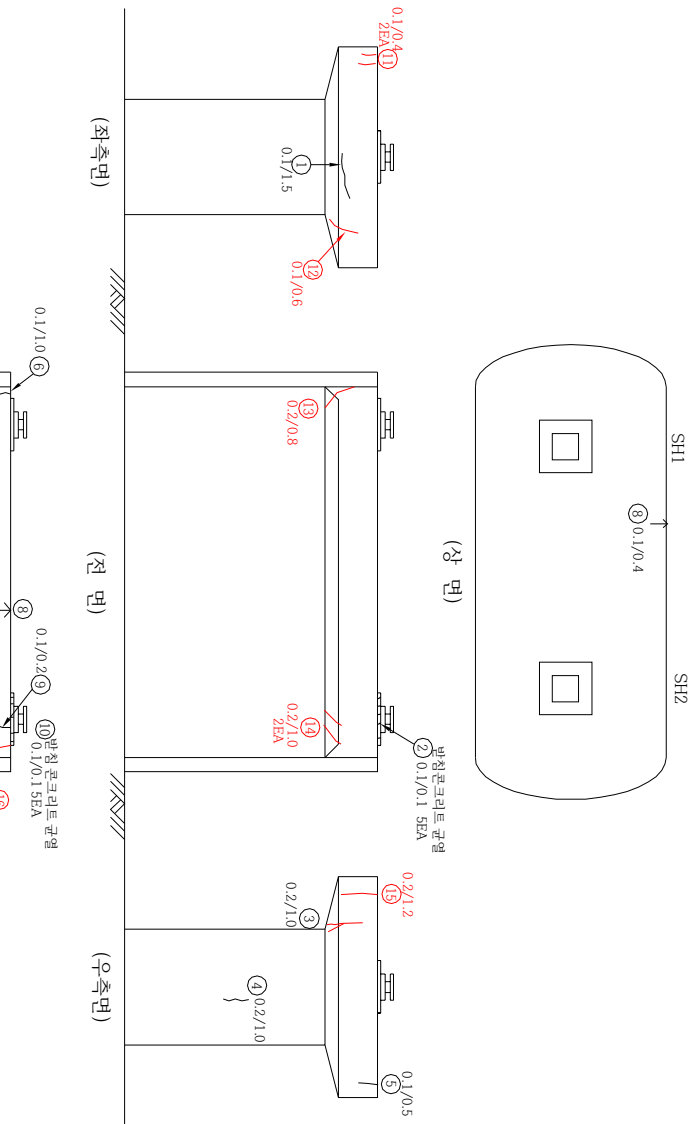
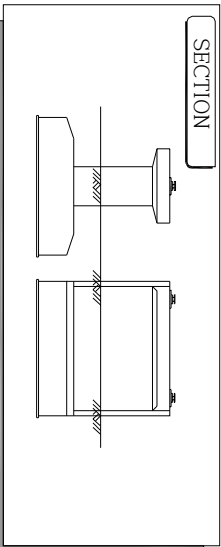
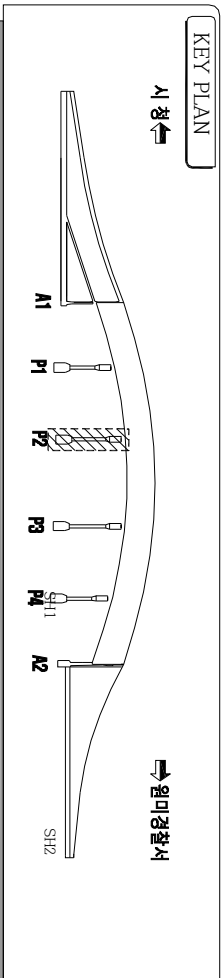
순상 번호	순상원형	순상규모		순상물량		비고
		폭	길이	개소	물량	단위
1	균열(0.3mm(인))	0.1	0.6	1	0.6	m
2	균열(0.3mm(인))	0.1	0.6	1	0.8	m
3	균열(0.3mm(인))	0.1	0.5	1	0.5	m
4	균열(0.3mm(인))	0.1	0.6	1	0.6	m
5	균열(0.3mm(인))	0.2	1.5	1	1.5	m
6	도장벽리, 벽량	2.0	1.5	1	3.0	m ²
7	도장벽리, 벽량	11.0	1.5	1	16.5	m ²
8	도장벽리, 벽량	2.0	1.5	1	3.0	m ²
9	도장벽리, 벽량	11.0	1.5	1	16.5	m ²
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						

* 순상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 규격은 폭 단위 mm 인.

범례 : 기준순상 - : 신규순상

균열	균열부 누수, 백테
명상균열	철근노출
피손, 벽리, 벽량, 이완	재료분리, 골재분리
돌출, 층분리	부식, 누발생, 도장탈락
누수, 누수흔적	백 테
모질, 소상변형	변형, 좌굴
채수	퇴적
세굴 및 침식	표면열화

점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고가고 등 2개소 정밀안전점검 용역		
발주처	부천시 원미구	구조물명	교각(P1)	구분	도면번호



SECTION

순상물량표

순상 번호	순상원형	순상규모			순상물량		비고
		폭	길이	개소	물량	단위	
1	균열(0.3mm(인))	0.1	1.5	1	1.5	m	
2	발상콘크리트 균열(0.3mm(인))	0.1	0.1	5	0.5	m	
3	균열(0.3mm(인))	0.2	1.0	1	1.0	m	
4	균열(0.3mm(인))	0.2	1.0	1	1.0	m	
5	균열(0.3mm(인))	0.1	0.5	1	0.5	m	
6	균열(0.3mm(인))	0.1	1.0	1	1.0	m	
7	균열(0.3mm(인))	0.1	0.8	1	0.8	m	
8	균열(0.3mm(인))	0.1	0.4	1	0.4	m	
9	균열(0.3mm(인))	0.1	0.2	1	0.2	m	
10	발상콘크리트 균열(0.3mm(인))	0.1	0.1	5	0.5	m	
11	균열(0.3mm(인))	0.1	0.4	2	0.8	m	
12	균열(0.3mm(인))	0.1	0.6	1	0.6	m	
13	균열(0.3mm(인))	0.2	0.5	1	0.8	m	
14	균열(0.3mm(인))	0.2	1.0	2	2.0	m	
15	균열(0.3mm(인))	0.2	1.2	1	1.2	m	
16	균열(0.3mm(인))	0.2	0.8	1	0.8	m	
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							

* 순상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 규격은 폭 단위 mm 임.

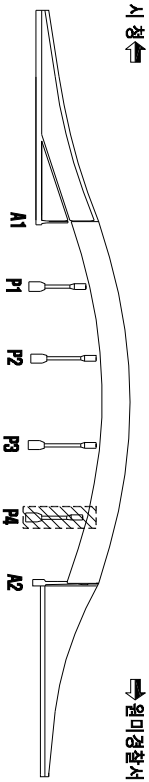
범례 : 기존순상 — : 신규순상 — : 신규순상

범례		범례	
	균열		균열부 누수, 배터
	명상균열		철근노출
	피손, 박리, 박락, 이완		재료분리, 골재분리
	돌출, 종분리		부식, 녹발생, 도장탈락
	누수, 누수흔적		백태
	모래, 소상변형		변형, 좌굴
	채수		퇴적
	세굴 및 침식		표면열화

점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고기교 등 2개소 정밀안전점검 용역			구조물명	계 남 고 기 교	축척	NONE	일자	2025. 04	도면번호	
발주처	부천시 원미구					도면명	교각(P2)	분류				GN45	

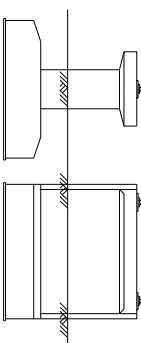
KEY PLAN

시청 ↑



원미경찰서

SECTION



순심음양표

순차 번호	순상 원형	순상규모		순상물량 [단위]	비고
		폭 [m]	개소 [개소]		
1	보수부 구간(0.3m미만)	0.2	1.4	1.4	m
2	구결(0.3m미만)	0.2	1.1	1.1	m
3	시공이음부 구간(0.3m미만)	0.2	2.0	2.0	m
4	구결(0.3m미만)	0.1	0.4	1	0.4 m
5	시공이음부 구간(0.3m미만)	0.2	11.6	1	11.6 m
6	구결(0.3m미만)	0.2	0.5	1	0.5 m
7	구결(0.3m미만)	0.1	0.5	1	0.5 m
8	보수부 구간(0.3m미만)	0.2	0.6	1	0.6 m
9	변각	0.1	0.1	1	0.01 m ²
10	구결(0.3m미만)	0.2	0.8	1	0.8 m
11	구결(0.3m미만)	0.2	1.5	1	1.5 m
12	시공이음부 구간(0.3m미만)	0.2	2.0	1	2.0 m
13	구결(0.3m미만)	0.1	0.8	1	0.8 m
14	구결(0.3m미만)	0.2	1.0	1	1.0 m
15	구결(0.3m미만)	0.1	0.4	1	0.4 m
16	시공이음부 구간(0.3m미만)	0.2	11.6	1	11.6 m
17	구결(0.3m미만)	0.1	0.4	1	0.4 m
18	구결(0.3m미만)	0.2	1.0	1	1.0 m
19	구결(0.3m미만)	0.2	1.5	1	1.5 m
20	도장변각 변각	2.0	1.2	1	2.4 m ²
21	도장변각 변각	11.0	1.2	1	13.2 m ²
22	도장변각 변각	2.0	1.2	1	2.4 m ²
23	도장변각 변각	11.0	1.2	1	13.2 m ²
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					

* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 굵열은 폭 단위 mm 임.

하늘

— : 기 존 손 상 — : 신 규 손 상

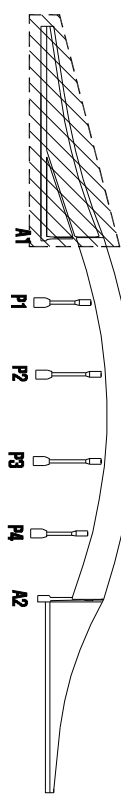
	구 열
	만장교열
	퍼스, 박다, 박박, 이인
	돌름, 중보리
	누수, 누수출적
	요철, 소성변형
	체 수
	재굴 및 침식

	굴열부 누수, 백태
	침근노출
	재료관리, 골재관리
	부식, 녹발생, 도장일차
	백 태
	변형, 좌굴
	퇴 적
	표면일화

점검기관	(주) 대운기 술 단	용역명	계 남 고 가 교 등 2개소 정밀안전점검 용역	구조물명	계 남 고 가 교	축척	NONE	일 자	도면번호
발주처	부천 시 일 미 구								

KEY PLAN

시 청

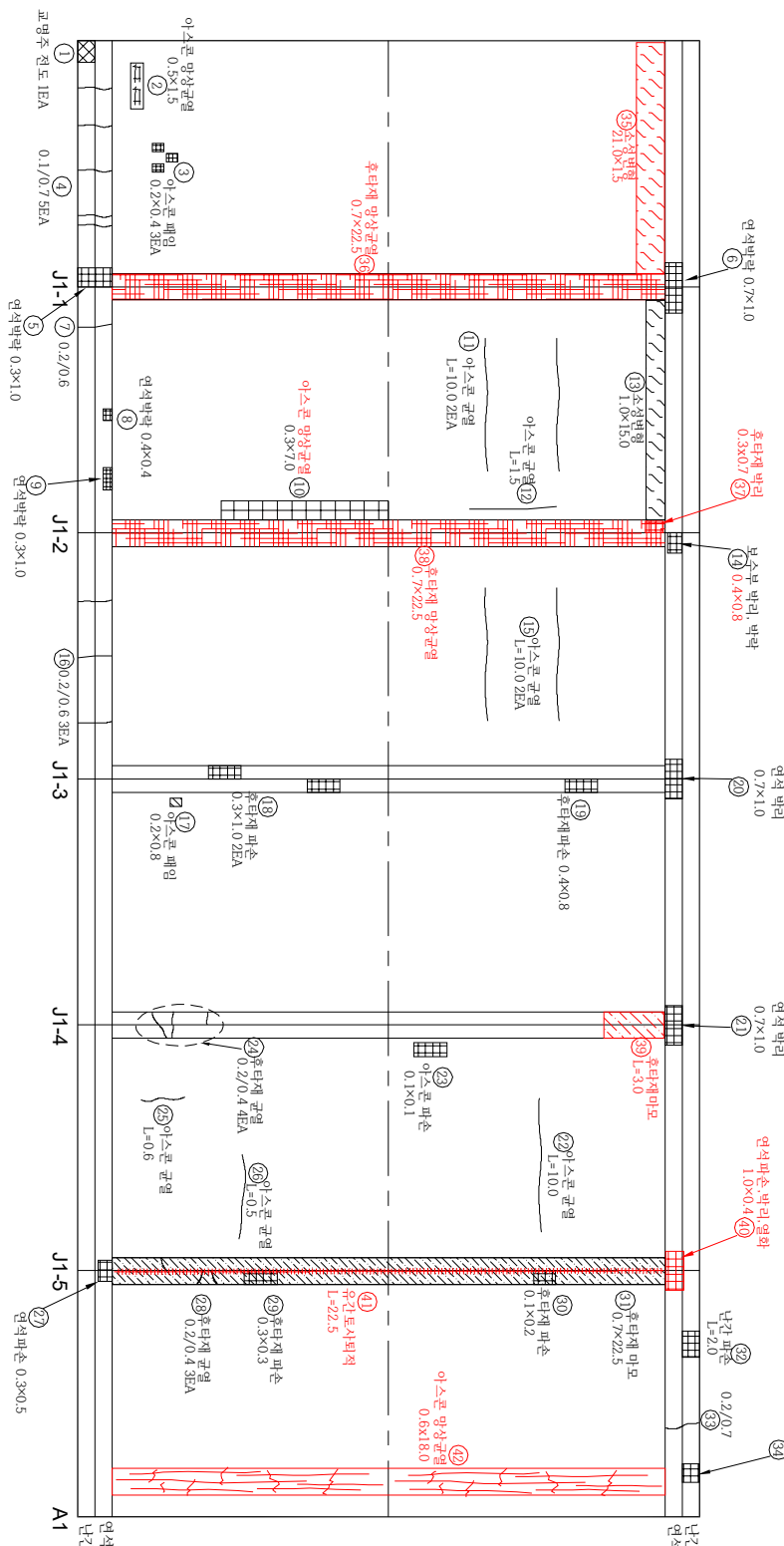


원미경찰서

SECTION

시 청

원미경찰서



손상물량표

손상 번호	손상원인	손상구분	손상물량	비고
		폭 길이	개소 수량	단위
1	표명주 전도 IEA		1	EA
2	아스콘 망상균열	0.5	1.5	11.5 m
3	아스콘 패임	0.2	0.4	3.08 m
4	연석균열(0.3mm이하)	0.1	0.7	5.35 m
5	연석바닥	0.3	1.0	1.03 m
6	연석바닥	0.2	1.0	1.07 m
7	연석균열(0.3mm이하)	0.2	0.6	1.06 m
8	연석바닥	0.3	0.3	1.09 m
9	연석바닥	0.3	1.0	1.03 m
10	아스콘 망상균열	0.3	7.0	2.1 m
11	아스콘 균열	10.0	2	10.0 20.0
12	아스콘 균열	1.5	1.5	1.5
13	소성변형	1.0	15.0	1 15.0 m
14	보수부 바닥, 바닥	0.4	0.8	1 0.32 m
15	아스콘 균열	10.0	2	20.0 m
16	연석균열(0.3mm이하)	0.2	0.6	3 1.8 m
17	아스콘 패임	0.2	0.8	1 0.16 m
18	후타재 파손	0.3	1.0	2 0.6 m
19	후타재 파손	0.4	0.8	1 0.32 m
20	연석바닥	0.7	1.0	1 0.7 m
21	연석바닥	0.7	1.0	1 0.7 m
22	아스콘 균열	10.0	1	10.0 m
23	아스콘 파손	0.1	0.1	1 0.01 m
24	후타재 균열	0.2	0.4	4 1.6 m
25	아스콘 균열	0.6	1	0.6 m
26	아스콘 균열	0.5	1	0.5 m
27	연석바닥	0.3	0.5	1 0.15 m
28	후타재 균열	0.2	0.4	3 1.2 m
29	후타재 파손	0.3	0.3	1 0.09 m
30	후타재 파손	0.1	0.2	1 0.02 m
31	후타재 마모	0.7	22.5	1 15.75 m
32	난간 파손	2.0	1	2.0 m
33	연석균열(0.3mm이하)	0.2	0.7	1 0.7 m
34	연석바닥	0.5	0.5	1 0.25 m
35	소성변형	21.0	1.5	1 31.5 m
36	후타재 망상균열	0.7	22.5	1 15.75 m
37	후타재 바닥	0.3	0.7	1 0.21 m
38	후타재 망상균열	0.7	22.5	1 31.5 m
39	후타재 마모	3.0	1	3.0 m
40	연석바닥 바닥면	1.0	0.4	1 0.4 m

* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 균열은 폭 단위 mm 임.

범례

균열

망상균열

파손, 균열, 바닥, 이면

돌출, 돌출리

누수, 누수흔적

모질, 소성변형

채수

세굴 및 침식

균열부 누수, 배터

철근노출

재료분리, 골재분리

부식, 녹발생, 도장열화

백태

변형, 좌굴

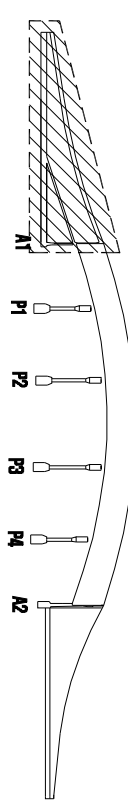
퇴적

표면열화

점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역			구조물명	도면명	계 남 고 가 교	축척	NONE	일자	2025. 04	도면번호	GN48
발주처	부천시 원미구							A1점속부 옹벽 포장부 - 0~142.5m(1/2)	분류					

KEY PLAN

시 청

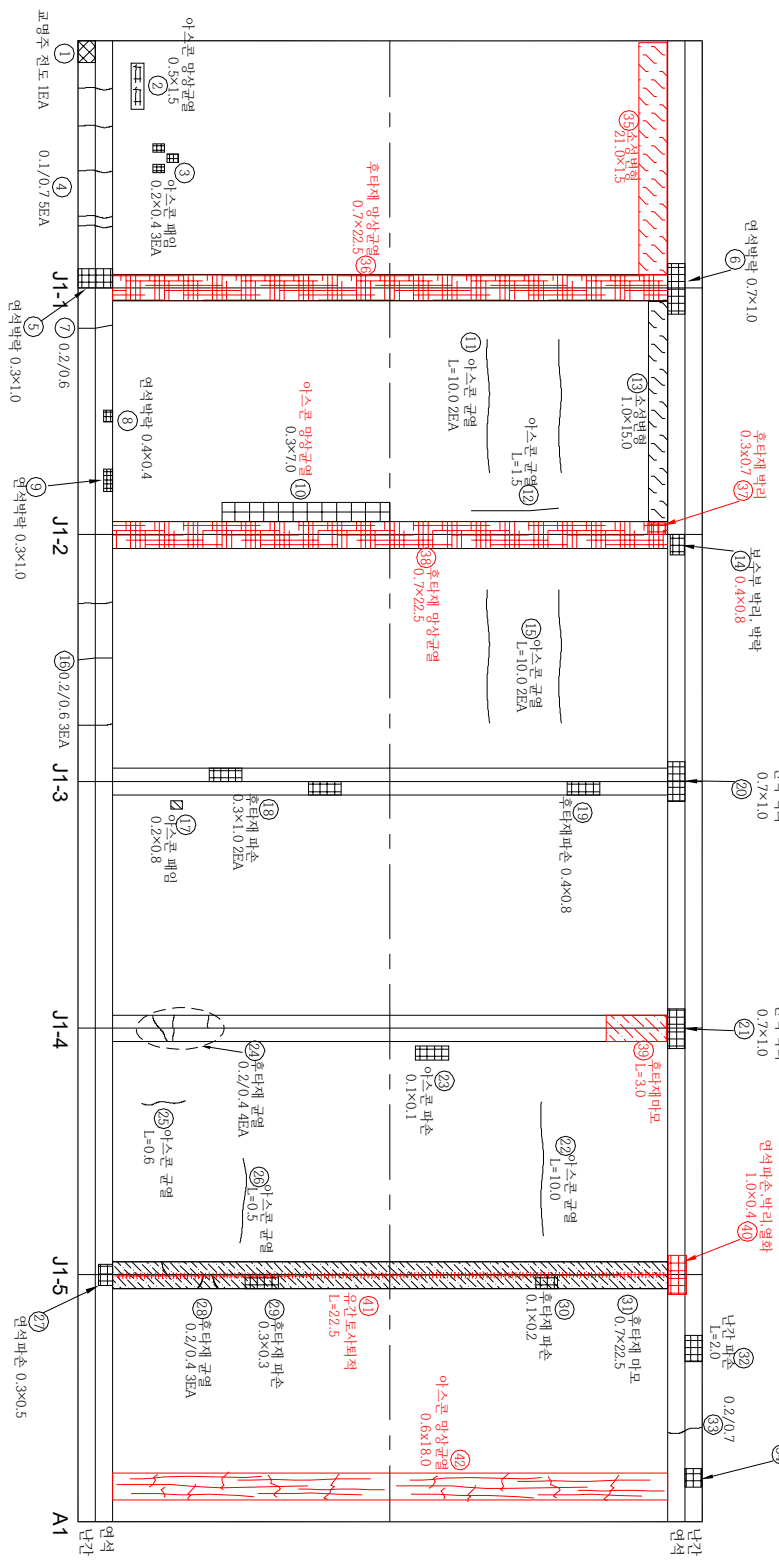


원미경찰서

SECTION

시 정

원미경찰서



손상물량표

순차 번호	손상현황	손상구분 폭 길이	손상물량 개소 개수	손상물량 물량 단위	비고
41	유기토사택적	7	22.5	1	22.5 m
42	아스콘 방상균열	0.6	18.0	1	10.8 m ²
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					

* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 균열은 폭 단위 mm 임.

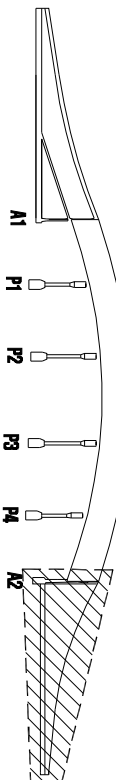
범례

구분	구분	구분	구분
방상균열	연석	연석	연석
파손, 층분리	연석	연석	연석
누수, 누수흔적	연석	연석	연석
모질, 소상변형	연석	연석	연석
채수	연석	연석	연석
세굴 및 침식	연석	연석	연석

점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고가고 등 2개소 정밀안전점검 용역	구조물명	도면명	계 남 고 가 고	축척	NONE	일 자	2025. 04	도면번호	GN49
발주처	부천시 원미구						분류					

KEY PLAN

시정



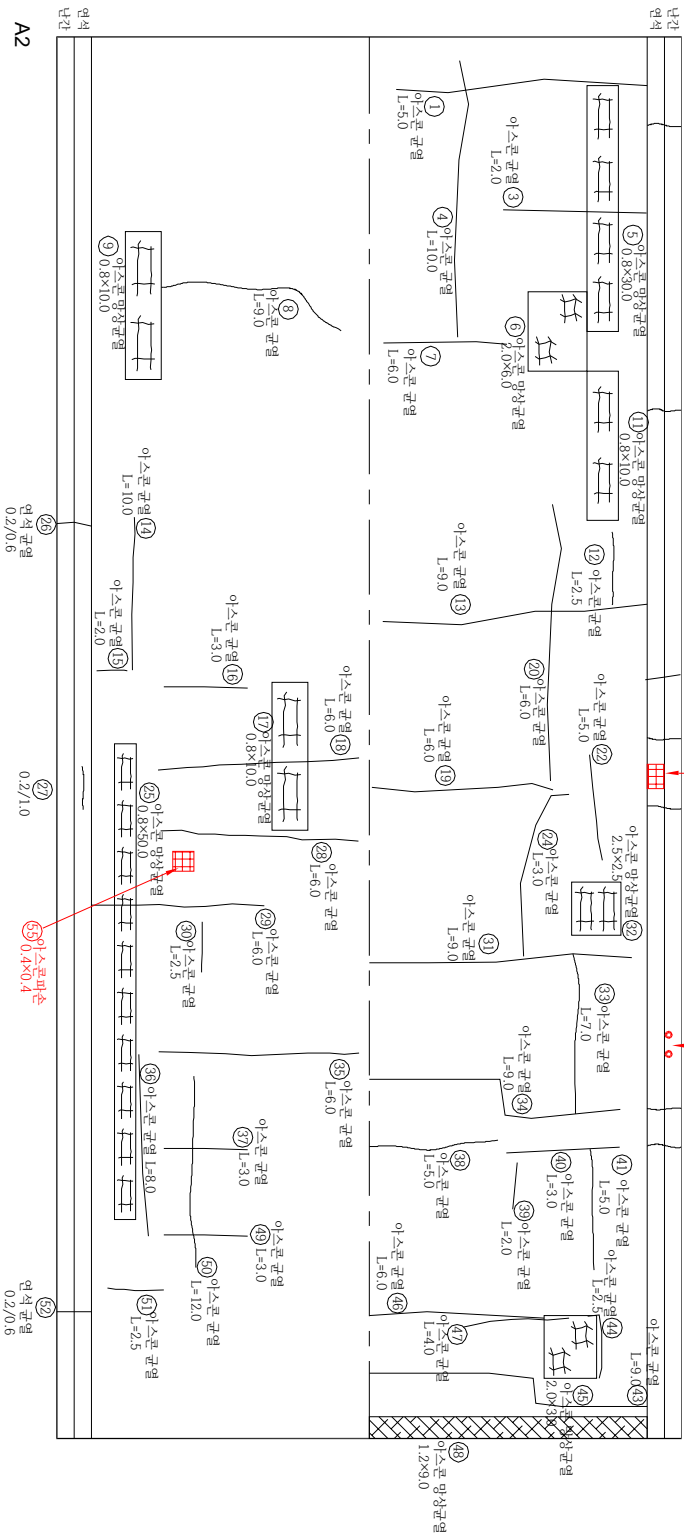
SECTION

순상 분포	순 상 분 령	순상구분		순상분량 중량 (단위)	비고
		폭	깊이		
1	아스콘 구멍	5.0	1	5.0	m
2	연삭구멍(0.3mm이하)	0.2	0.7	1	0.7 m
3	아스콘 구멍		2.0	1	2.0 m
4	아스콘 구멍		10.0	1	10.0 m
5	아스콘 망상구멍	0.8	300	1	24.0 m
6	아스콘 망상구멍	2.0	6.0	1	12.0 m
7	아스콘 구멍		6.0	1	6.0 m
8	아스콘 구멍		9.0	1	9.0 m
9	아스콘 망상구멍	0.8	10.0	1	8.0 m
10	연삭구멍(0.3mm이하)	0.2	0.7	1	0.7 m
11	아스콘 망상구멍	0.8	10.0	1	8.0 m
12	아스콘 구멍		2.5	1	2.5 m
13	아스콘 구멍		9.0	1	9.0 m
14	아스콘 구멍		10.0	1	10.0 m
15	아스콘 구멍		2.0	1	2.0 m
16	아스콘 구멍		3.0	1	3.0 m
17	아스콘 망상구멍	0.8	10.0	1	8.0 m
18	아스콘 구멍		6.0	1	6.0 ?
19	아스콘 구멍		6.0	1	6.0 ?
20	아스콘 구멍		6.0	1	6.0 m
21	연삭구멍(0.3mm이하)	0.2	0.5	2	1.0 m
22	아스콘 구멍		5.0	1	5.0 m
23	연삭구멍(0.3mm이하)	0.3	0.7	1	0.7 m
24	아스콘 구멍		3.0	1	3.0 m
25	아스콘 망상구멍	0.8	50.0	1	40.0 m
26	연삭구멍(0.3mm이하)	0.2	0.6	1	0.6 m
27	연삭구멍(0.3mm이하)	0.2	1.0	1	1.0 m
28	아스콘 구멍		6.0	1	6.0 m
29	아스콘 구멍		6.0	1	6.0 m
30	아스콘 구멍		2.5	1	2.5 m
31	아스콘 구멍		9.0	1	9.0 m
32	아스콘 망상구멍	2.5	2.5	1	6.25 m
33	아스콘 구멍		7.0	1	7.0 m
34	아스콘 구멍		9.0	1	9.0 m
35	아스콘 구멍		6.0	1	6.0 m
36	아스콘 구멍		8.0	1	8.0 m
37	아스콘 구멍		3.0	1	3.0 m
38	아스콘 구멍		5.0	1	5.0 m
39	아스콘 구멍		2.0	1	2.0 m
40	아스콘 구멍		3.0	1	3.0 m

* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 굵열은 폭 단위 mm 임.

— : 기 존 순 상 — : 신 규 순 상

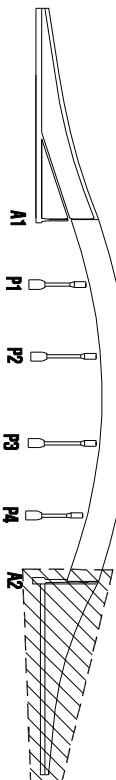
	구 열
	망상구열
	머슴, 바리, 바락, 아란
	들름, 줄보리
	누수, 누수출적
	요철, 소성변형
	체 수
	세줄 및 침식
	구열부 누수, 백태
	철근 노출
	재료관리, 골재관리
	부식, 녹발생, 도장열화
	백 태
	변형, 좌굴
	회 적
	표면열화



점검기관	(주) 대운기술단	용역명	계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역	구조물명	계 남 고 가 교	축척	NONE	일자	도면번호
발주처	부천시 일미구			도면명		A2점속부 양벽 포장부 - 0~132m(1/2)	분류	2025. 04	GN50

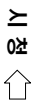
KEY PLAN

시정

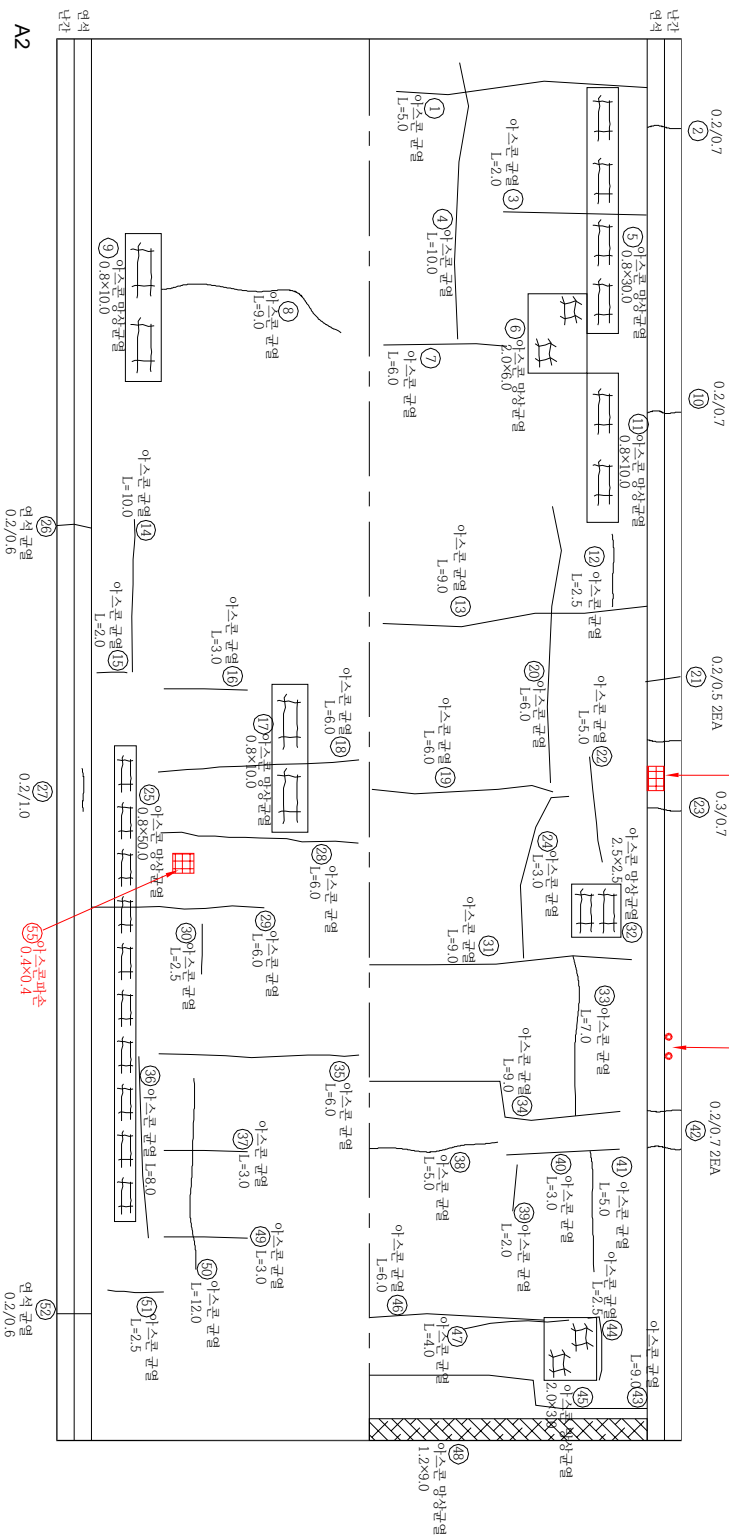


원미경찰서

SECTION



원미경찰서

표준모델양자역학

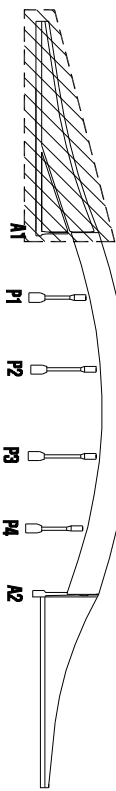
순차 번호	순차 원형	폭	순차구도		순차물량		비고
			길이	개소	수량	단위	
41	아스콘구결	0.2	5.0	1	5.0	m	
42	연식구결(0.3mm이하)	0.2	0.7	2	1.4	m	
43	아스콘구결		9.0	1	9.0	m	
44	아스콘구결		2.5	1	2.5	m	
45	아스콘방앗구결	2.0	3.0	1	6.0	m ²	
46	아스콘구결		6.0	1	6.0	m	
47	아스콘구결		4.0	1	4.0	m	
48	아스콘방앗구결	1.2	9.0	1	10.8	m ²	
49	아스콘구결		3.0	1	3.0	m	
50	아스콘구결		12.0	1	12.0	m	
51	아스콘구결		9.5	1	9.5	m	
52	연식구결(0.3mm이하)	0.2	0.6	1	0.6	m	
53	연식벽면	0.3	0.5	1	0.15	m ²	
54	난각자주볼트아암		2	2.0	EA		
55	아스콘파손	0.4	0.4	1	0.16	m ²	
56							
57							
58							
59							
60							
61							
62							
63							
64							
65							
66							
67							
68							
69							
70							
71							
72							
73							
74							
75							
76							
77							
78							
79							
80							

* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 굵열은 폭 단위 mm 임.

	표면열려
	백태
	번형, 죄름
	희적
	계수
	세균 및 침식
	모질, 조성변형
	누수, 누수원칙
	돌음, 중환리
	마수, 백리, 백막, 이란
	망상균열
	균열

KEY PLAN

시 청



원미경찰서

SECTION

원미경찰서

시 청

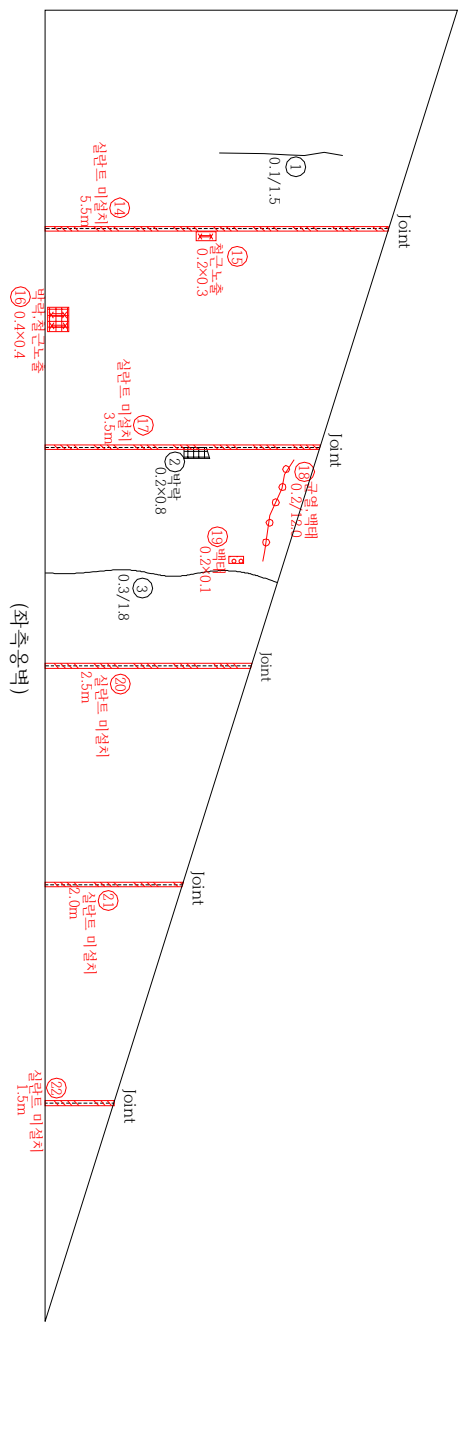
손상물량표

손상 번호	손상원형	손상구멍 폭 길이	손상물량 개소 수량	손상물량 단위	비고
1	균열(0.3mm이하)	0.1	1.5	1	m
2	박락	0.2	0.6	1	0.16 m ²
3	균열(0.3mm이상)	0.3	1.8	1	1.8 m
4	잔물		2	2.0	EA
5	파손	0.1	0.1	1	0.01 m ²
6	박락	0.4	0.3	1	0.12 m ²
7	철근노출	0.2	0.5	1	0.10 m ²
8	철근노출	0.5	0.2	1	0.10 m ²
9	철근노출	1.4	0.2	1	0.28 m ²
10	보수판박락	0.3	0.5	1	0.15 m ²
11	박락	0.1	1.0	1	0.1 m ²
12	박락	0.2	0.4	1	0.08 m ²
13	박락	0.4	0.1	1	0.04 m ²
14	삼란트 마설치	5.5	1	5.5	m
15	철근노출	0.2	0.3	1	0.06 m ²
16	박락,철근노출	0.4	0.4	1	0.16 m ²
17	삼란트 마설치	3.5	1	3.5	m
18	균열,박락(0.3mm이상)	0.2	12.0	1	12.0 m
19	박락	0.2	0.1	1	0.02 m ²
20	삼란트 마설치	2.5	1	2.5	m
21	삼란트 마설치	2.0	1	2.0	m
22	삼란트 마설치	1.5	1	1.5	m
23	삼란트 마설치	1.5	1	1.5	m
24	박락,철근노출	0.4	0.7	1	0.28 m ²
25	박락	0.2	0.3	1	0.06 m ²
26	삼란트 마설치	2.0	1	2.0	m
27	삼란트 마설치	2.5	1	2.5	m
28	박락	0.3	3.0	1	0.9 m
29	삼란트 마설치	3.5	1	3.5	m
30	삼란트 마설치	5.5	1	5.5	m
31	삼란트 마설치	6.0	1	6.0	m
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					

* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 균열은 폭 단위 mm 임.

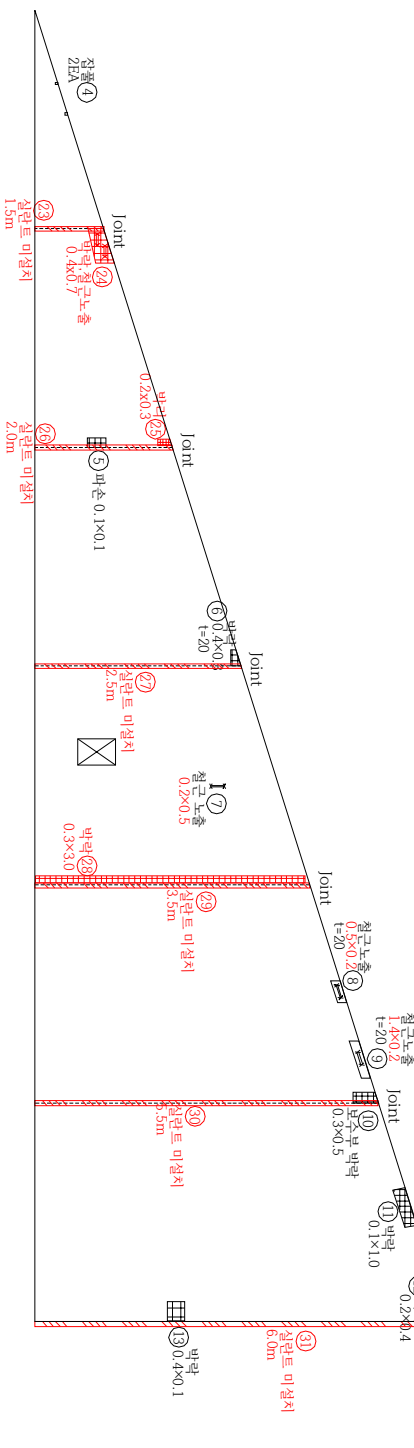
범 레 : 기존손상 - 신규손상

	콘 레		콘레부 누수, 배터
	망상균열		철근노출
	파손, 박락, 박락, 이완		재료분리, 골재분리
	돌돌, 층분리		부식, 녹발생, 도장탈락
	누수, 누수흔적		백 테
	모체, 소상변형		변형, 좌굴
	체 수		퇴 적
	세굴 및 침식		표면일화



시 청

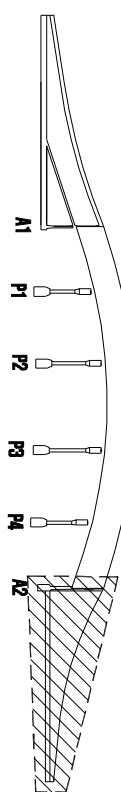
원미경찰서



점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역			구조물명	계 남 고 가 교	축 척	NONE	일 자	2025. 04	도면번호	GN52
발 주 처	부 천 시 원 미 구					도 면 명	시점측 양벽	분 류					

KEY PLAN

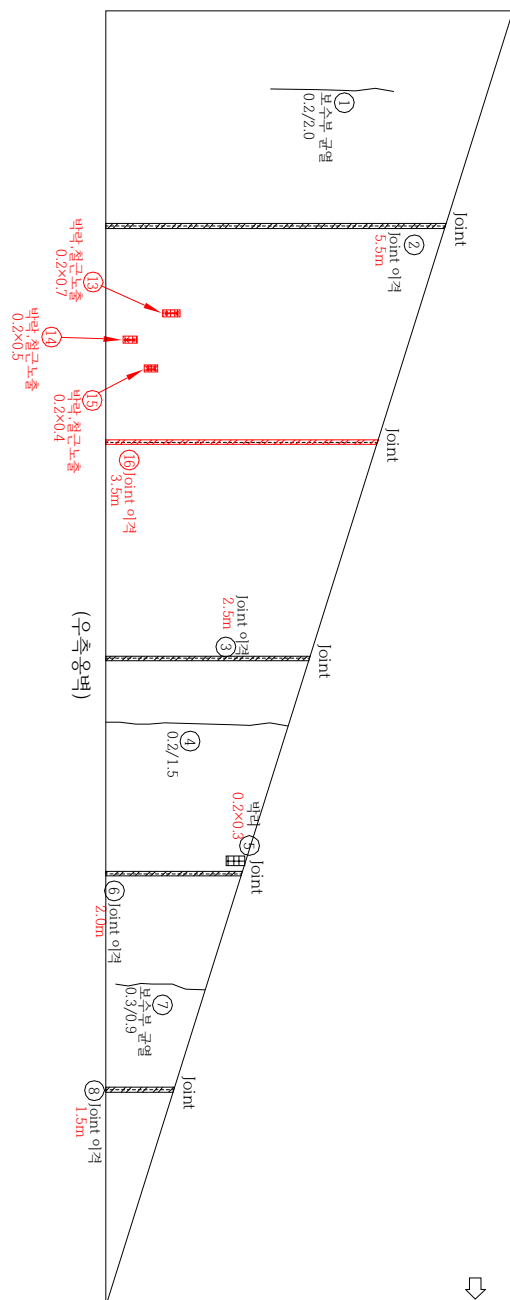
시정



SECTION

원미경철서

시정



원미경철서

시정

원미경철서

손상물량표

손상 번호	손상 현황	손상규모 폭 길이	손상물량 개소 수량	단위	비고
1	보수부 균열	0.2	2.0	1	m
2	Joint 이격	5.5	1	5.5	m
3	Joint 이격	2.5	1	2.5	m
4	균열(0.3mm이상)	0.2	1.5	1	m
5	바닥	0.2	0.3	1	0.06 m ²
6	Joint 이격	2.0	1	2.0	m
7	보수부 균열(0.3mm이상)	0.3	0.9	1	0.9 m
8	Joint 이격	1.5	1	1.5	m
9	균열(0.3mm이상)	0.4	1.5	1	1.5 m
10	균열(0.3mm이상)	0.4	1.8	1	1.8 m
11	철근노출	0.2	0.6	1	0.16 m ²
12	Joint 이격	3.5	1	3.5	m
13	바닥철근노출	0.2	0.7	1	0.14 m ²
14	바닥철근노출	0.2	0.5	1	0.10 m ²
15	바닥철근노출	0.2	0.4	1	0.08 m ²
16	Joint 이격	3.5	1	3.5	m
17	균열(0.3mm이상)	0.3	1.5	1	1.5 m
18	균열(0.3mm이상)	0.4	1.5	1	1.5 m
19	균열(0.3mm이상)	0.4	1.2	1	1.2 m
20	균열(0.3mm이상)	0.2	2.2	1	2.2 m
21	Joint 이격	3.0	1	3.0	m
22	철근노출	0.2	1.2	1	0.24 m ²
23	균열(0.3mm이상)	0.2	2.4	1	2.4 m
24	바닥	0.2	4.0	1	0.8 m ²
25	Joint 이격	4.0	1	4.0	m
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					

* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 규격은 폭 단위 mm 임.

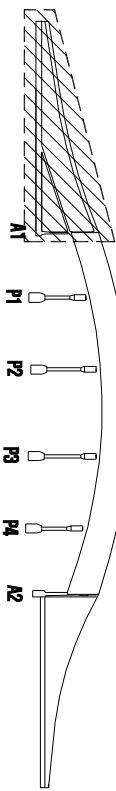
범례

	콘크리트		콘크리트 보수, 패치
	명상균열		철근노출
	파손, 바닥, 벽면, 이면		재료분리, 골재분리
	돌출, 종분리		부식, 녹반영, 도장탈락
	누수, 누수흔적		백태
	모질, 소성변형		변형, 좌굴
	채수		퇴적
	세굴 및 침식		표면열화

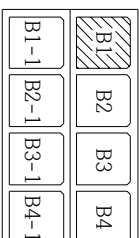
점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고교 등 2개소 정밀안전점검 용역	구조물명	도면명	계 남 고 교	종점측 양벽	축척	NONE	일자	2025. 04	도면번호	GN53
발주처	부천시 원미구							분류					

KEY PLAN

시정



SECTION



표준모델양자역학

순차 번호	손상원형	손상규모		손상물량		비고	
		폭	깊이	개소	물량 단위		
1	Joint 누수 및 백태	0.2	1	0.05	m		
2		백태	0.3	0.1	0.05	m	
3		철근노출	0.3	0.2	1	0.05	m
4		재표면리	0.2	0.7	2	0.24	m
5		백태					
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							

* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 굵열은 폭 단위의 mm 임.

五

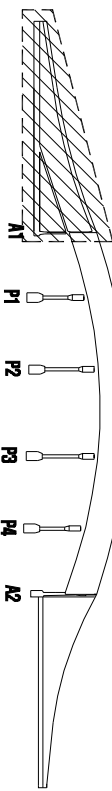
— : 기존상 — : 신규상

	구	열		구 열부 누수, 백래
	망상구열			철근노출
	파손 벽리, 백래, 이완			재료분리, 골재분리
	돌출층분리			부식, 녹발생, 도장열화
	누수, 누수흔적			백태
	요철, 소성변형			변형, 좌굴
	채수			회적
	채굴 및 침식			표면열화

점검기관	(주) 대운기술단	계남고교 등 2개소 정밀안전점검 용역				구조물명	계 남 고 가 교	축척	NONE	일 자	도면번호
발주처	부천시 원미구	용역명	계남고교 등 2개소 정밀안전점검 용역				도면명	A1절측부 BOX내부 - 40~60M	분류	2025. 04	GN54

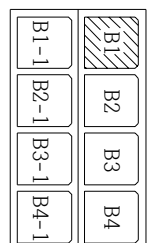
KEY PLAN

시 청



원미경찰서

SECTION



손상물량표

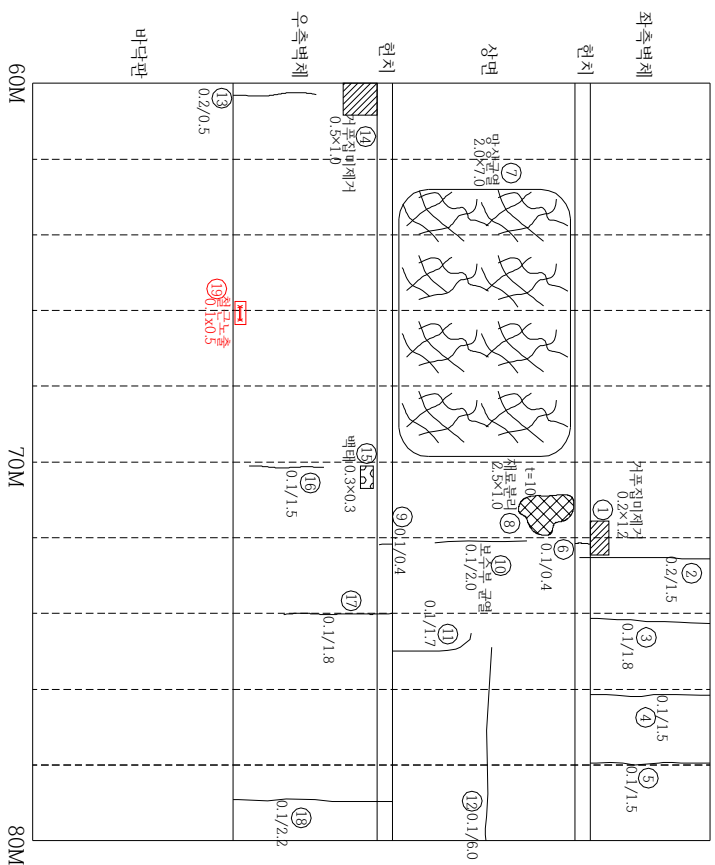
손상 번호	손상 현황	손상규모		손상물량 단위	비고
		폭	길이		
1	거푸집미제거	0.2	1.2	1	0.24 m ²
2	균열(0.3mm미만)	0.2	1.5	1	1.5 m
3	균열(0.3mm미만)	0.1	1.8	1	1.8 m
4	균열(0.3mm미만)	0.1	1.5	1	1.5 m
5	균열(0.3mm미만)	0.1	1.5	1	1.5 m
6	균열(0.3mm미만)	0.1	0.4	1	0.4 m
7	명상균열	2.0	7.0	1	14.0 m ²
8	재료분리	2.5	1.0	1	2.5 m ²
9	보수부 균열(0.3mm미만)	0.1	2.0	1	2.0 m
10	균열(0.3mm미만)	0.1	0.4	1	0.4 m
11	균열(0.3mm미만)	0.1	1.7	1	1.7 m
12	균열(0.3mm미만)	0.1	6.0	1	6.0 m
13	균열(0.3mm미만)	0.2	0.5	1	0.5 m
14	거푸집미제거	0.5	1.0	1	0.5 m ²
15	배타	0.3	0.3	1	0.09 m ²
16	균열(0.3mm미만)	0.1	1.5	1	1.5 m
17	균열(0.3mm미만)	0.1	1.8	1	1.8 m
18	균열(0.3mm미만)	0.1	2.2	1	2.2 m
19	철근노출	0.1	0.5	1	0.05 m ²
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					

* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 균열은 폭 단위 mm 임.

범 레 : 기존손상 : 신규손상

균 열	균열부 누수, 배타
명상균열	철근노출
피손, 박리, 박락, 이완	재료분리, 골재분리
돌출, 종분리	부식, 녹발생, 도장탈락
누수, 누수 흔적	백 테
모체, 소량변형	변형, 좌굴
체 수	퇴 적
세굴 및 침식	표면열화

시 청

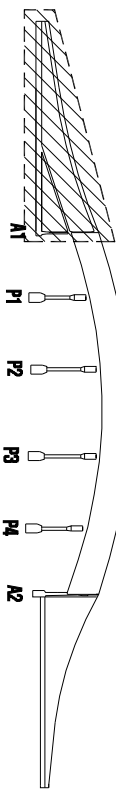


원미경찰서

점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고기교 등 2개소 정밀안전점검 용역			구조물명	계 남 고 기 교		축 척	NONE	일 자	2025. 04	도면번호	GN55
발 주 처	부 천 시 원 미 구					도 면 명	A1점속부 BOX1 내부 - 60~80M		분 류					

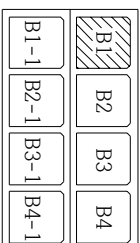
KEY PLAN

시 청



SECTION

원미경관서



손상물량표

손상 번호	손상 현황	손상규모 폭 길이	손상물량 개소 물량 단위	비고
1	Joint 누수	9.0	1	9.0 m
2	출입문 부식		1	1.0 EA
3	균열(0.3mm이내)	0.2	1.5	2 3.0 m
4	바닥면	0.2	0.1	1 0.02 m ²
5	균열(0.3mm이내)	0.2	1.2	1 1.2 m
6	균열(0.3mm이내)	0.2	1.3	1 1.3 m
7	균열(0.3mm이내)	0.2	1.8	3 5.4 m
8	거푸집면 제거	0.4	3.0	1 3.6 m ²
9	균열(0.3mm이내)	0.1	0.5	1 0.5 m
10	균열(0.3mm이내)	0.2	2.0	1 2.0 m
11	재료분리	0.2	2.5	1 0.5 m ²
12	균열(0.3mm이내)	0.1	2.5	1 2.5 m
13	균열(0.3mm이내)	0.2	2.0	1 2.0 m
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				

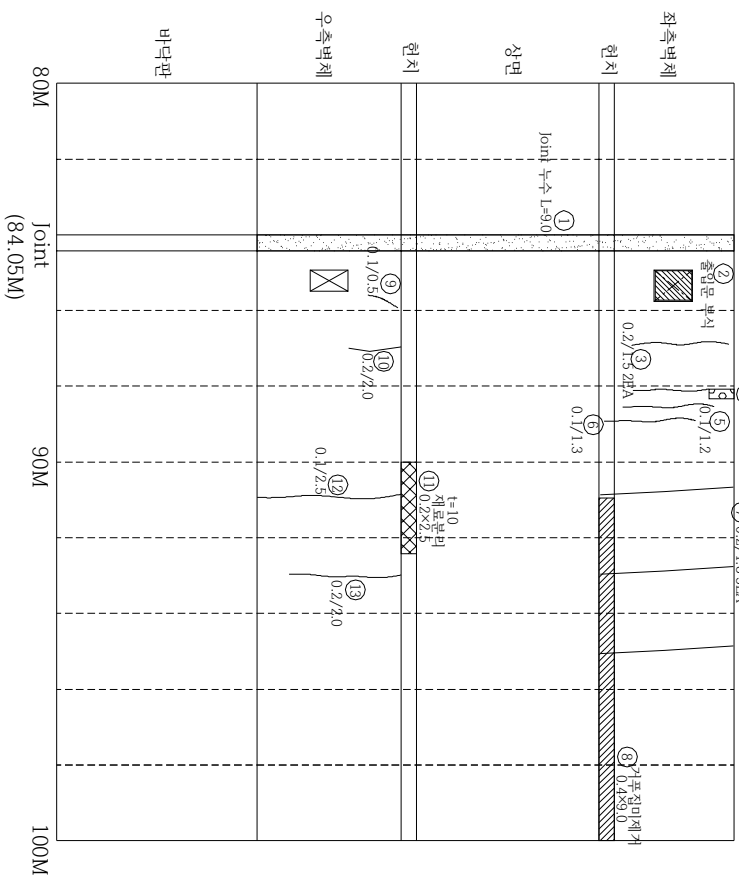
* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 규격은 폭 단위 mm 임.

범례

— : 기존손상 — : 신규손상

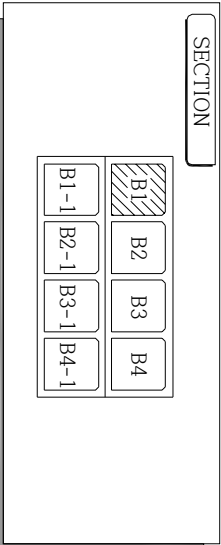
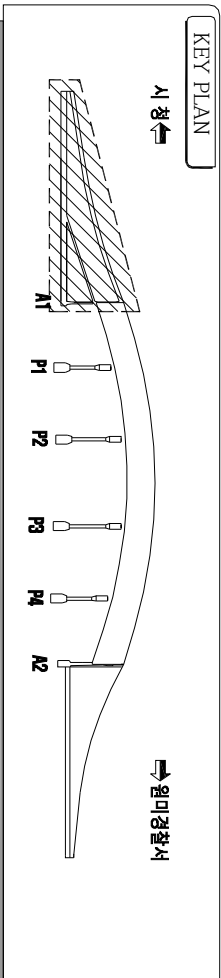
	콘크리트		콘크리트 누수, 배터
	명상콘크리트		철근노출
	피손, 박리, 박락, 이완		재료분리, 골재분리
	돌출, 층분리		부식, 녹발생, 도장탈락
	누수, 누수흔적		백태
	모래, 소성변형		변형, 좌굴
	채수		퇴적
	세굴 및 침식		표면열화

시 청



원미경관서

점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고기교 등 2개소 정밀안전점검 용역		
발주처	부천시 원미구	구조물명	도면명	계 남 고 기 교	도면번호
				A1접속부 BOX1 내부 - 80~100M	GN56



손상물량표

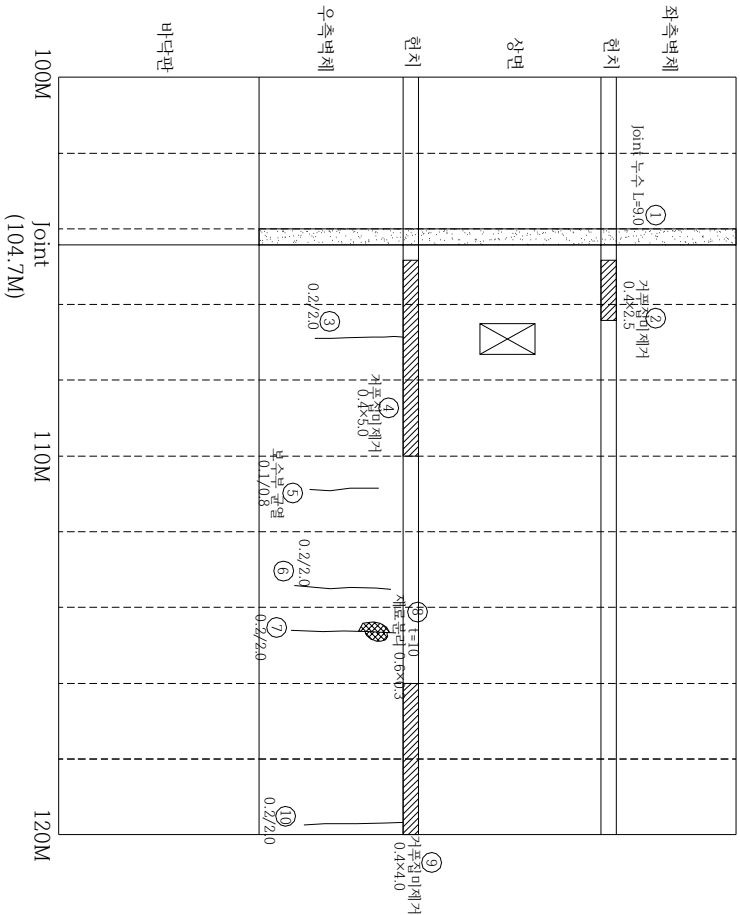
손상 번호	손상 현황	손상구도 폭 길이	손상물량 개소 수량	단위	비고
1	Joint 누수	9.0	1	9.0	m
2	거포상미제거	0.4	2.5	1	1.0 m ²
3	균열(0.3mm미만)	0.2	2.0	1	2.0 m
4	거포상미제거	0.4	5.0	1	2.0 m ²
5	보수부 균열(0.3mm미만)	0.1	0.8	1	0.8 m
6	균열(0.3mm미만)	0.2	2.0	1	2.0 m
7	균열(0.3mm미만)	0.2	2.0	1	2.0 m
8	재료분리	0.6	0.3	1	0.18 m ²
9	거포상미제거	0.4	4.0	1	1.6 m ²
10	균열(0.3mm미만)	0.2	2.0	1	2.0 m
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					

* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 균열은 폭 단위 mm 입.

범례 : 기준손상 - 신규손상

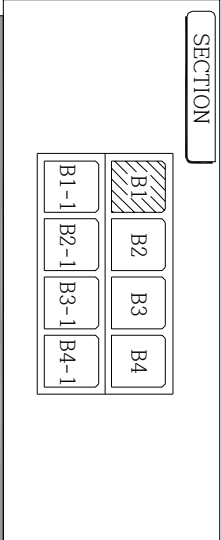
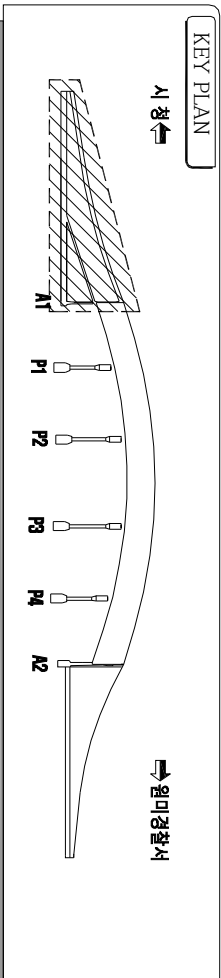
구분	손상	구분	손상
균열	균열부 누수, 배터	재료분리	재료분리, 골재분리
명상균열	철근노출	부식, 녹발생, 도장탈락	백태
피손, 박리, 박락, 이면	변형, 좌굴	표면열화	
돌출, 종분리	표면열화		
누수, 누수흔적			
모래, 소성변형			
체수			
세굴 및 침식			

시 청



원미경찰서

점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역	구조물명	구 조 물 명	계 남 고 가 교	축척	NONE	일 자	2025. 04	도면번호	GN57
발주처	부천시 원미구			도면명	A1점속부 BOX1 내부 - 100~120M		분류					



손상물량표

순차 번호	손상 현황	손상규모 폭 길이 개소	손상물량 물량 단위	비고
1	균열(0.3mm(이하))	0.1 1.8 1 1.8	m	
2	배터	0.3 2.0 1 0.6	m	
3	균열(0.3mm(이하))	0.2 2.0 1 2.0	m	
4	균열(0.3mm(이하))	0.1 0.2 1 0.2	m	
5	Joint 누수	9.0 1 9.0	m	
6	균열(0.3mm(이하))	0.1 2.0 1 2.0	m	
7	균열(0.3mm(이하))	0.1 2.2 1 2.2	m	
8	균열(0.3mm(이하))	0.1 2.0 1 2.0	m	
9	균열(0.3mm(이하))	0.1 2.0 1 2.0	m	
10	균열(0.3mm(이하))	0.1 2.0 1 2.0	m	
11	균열(0.3mm(이하))	0.1 3.0 1 3.0	m	
12	균열(0.3mm(이하))	0.1 1.5 1 1.5	m	
13	균열(0.3mm(이하))	0.1 2.0 1 2.0	m	
14	균열(0.3mm(이하))	0.1 1.8 1 1.8	m	
15	재료분리	1.0 3.0 1 3.0	m	
16	재료분리	0.3 3.5 1 1.05	m	
17	재료분리	0.6 0.8 1 0.48	m	
18	철근노출	0.3 0.2 1 0.06	m	
19	누수, 배터(신축이음부)	0.3 2.0 1 0.6	m	
20	균열(0.3mm(이하))	0.2 1.0 1 1.0	m	
21	균열(0.3mm(이하))	0.2 2.5 1 2.5	m	
22	균열(0.3mm(이하))	0.2 0.6 1 0.6	m	
23	균열(0.3mm(이하))	0.2 2.5 1 2.5	m	
24	균열(0.3mm(이하))	0.2 1.2 1 1.2	m	
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				

손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 균열은 폭 단위 mm 임.

* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 균열은 폭 단위 mm 임.

범	레	기준손상	신규손상
1	균열	균열부 누수, 배터	
2	명상균열	철근노출	
3	피손, 박리, 박락, 이완	재료분리, 골재분리	
4	돌출, 종분리	부식, 녹발생, 도장탈락	
5	누수, 누수흔적	백 테	
6	모래, 소량변형	변형, 좌굴	
7	체 수	퇴 적	
8	세굴 및 침식	표면열화	

범 레

기준손상

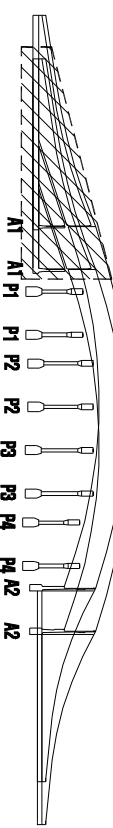
신규손상

1	균열	균열부 누수, 배터
2	명상균열	철근노출
3	피손, 박리, 박락, 이완	재료분리, 골재분리
4	돌출, 종분리	부식, 녹발생, 도장탈락
5	누수, 누수흔적	백 테
6	모래, 소량변형	변형, 좌굴
7	체 수	퇴 적
8	세굴 및 침식	표면열화

점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역	구조물명	계 남 고 가 교	축척	NONE	일 자	2025. 04	도면번호	GN58
발주처	부천시 원미구			도면명	A1접속부 BOX1 내부 - 120~142.5M	분류					

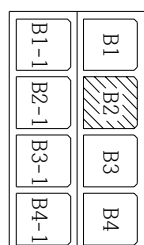
KEY PLAN

시정선정



원미정찰서

SECTION



손상물량표

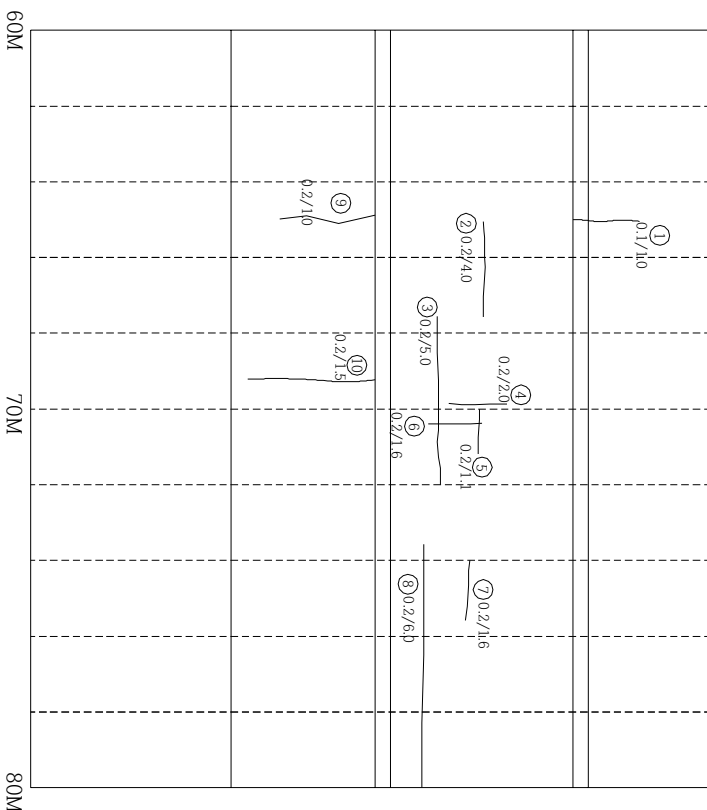
손상 번호	손상현황	손상규모 폭 길이	손상물량 개소 수량	비고
1	균열(0.3mm이하)	0.1	1.0	1.0 m
2	균열(0.3mm이하)	0.2	4.0	1.0 m
3	균열(0.3mm이하)	0.2	5.0	1.0 m
4	균열(0.3mm이하)	0.2	2.0	1.0 m
5	균열(0.3mm이하)	0.2	1.1	1.1 m
6	균열(0.3mm이하)	0.2	1.6	1.6 m
7	균열(0.3mm이하)	0.2	1.6	1.6 m
8	균열(0.3mm이하)	0.2	6.0	1.0 m
9	균열(0.3mm이하)	0.2	1.0	1.0 m
10	균열(0.3mm이하)	0.2	1.5	1.5 m
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				

* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 규격은 폭 단위 mm 임.

범례 : 기준손상 - : 신규손상

균열	균열부 누수, 배터
명상균열	철근노출
피손, 박리, 박락, 이면	재료분리, 골재분리
돌출, 종분리	부식, 녹발생, 도장탈락
누수, 누수흔적	백태
모래, 소량변형	변형, 좌굴
채수	퇴적
세굴 및 침식	표면열화

시정

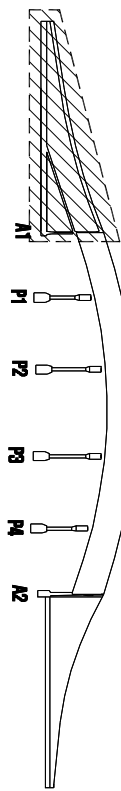


원미정찰서

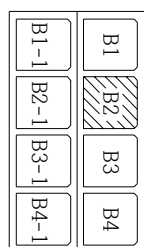
점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역	구조물명	구 면 명	계 남 고 가 교	축척	NONE	일 자	2025. 04	도면번호	GN60
발주처	부천시 원미구					A1점속부 BOX2 내부 - 60~80M	분류					

KEY PLAN

시정



SECTION



손상물량표

손상 번호	손상원형	손상규모			손상물량 단위	비고
		폭	길이	개소		
1	균열(0.3mm이하)	0.2	2.2	1	2.2	m
2	Joint 누수		9.0	1	9.0	m
3	균열(0.3mm이하)	0.2	2.5	1	2.5	m
4	재료분리	1.0	1.0	1	1.0	m ²
5	철근노출	0.1	0.4	1	0.4	m
6	재료분리, 철근노출	0.5	0.8	1	0.4	m
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						

* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 규격은 폭 단위 mm 임.

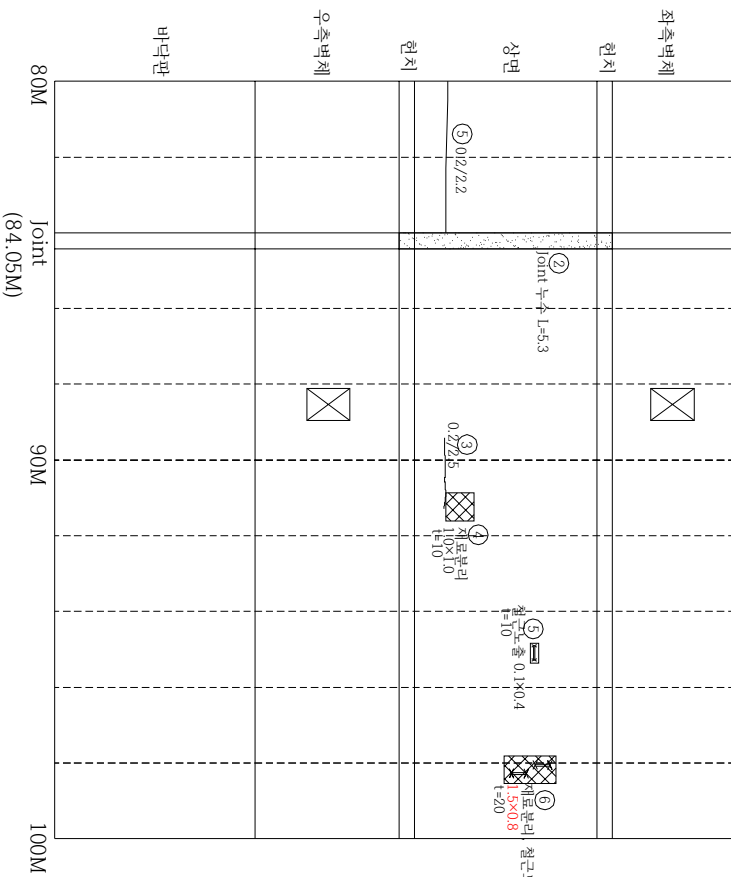
범례

— : 기존손상 — : 신규손상

균열	균열부 누수, 배터
명상균열	철근노출
피손, 박리, 박락, 이완	재료분리, 골재분리
돌출, 종분리	부식, 녹반생, 도장탈락
누수, 누수흔적	백태
모질, 소상변형	변형, 좌굴
채수	퇴적
세굴 및 침식	표면열화

시정

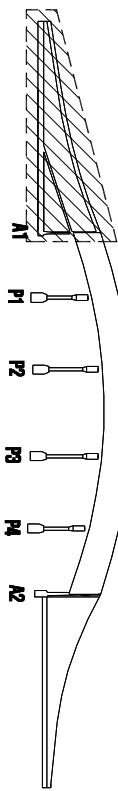
원미경차서



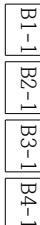
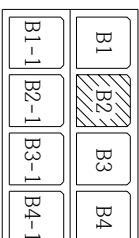
점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고기교 등 2개소 정밀안전점검 용역			구조물명	도면명	계 남 고 기 교	축척	NONE	일자	2025. 04	도면번호	GN61
발주처	부천시 원미구								분류					

KEY PLAN

상
하
↑



SECTION



수업목표

순차 번호	순차원형	순차구도		순차물량		비고
		폭	깊이	개조 물량	단위	
1	균열(0.3mm이하)	0.1	1.5	1	1.5	m
2	[단면] 누수		9.0	1	9.0	m
3	재료분리,철근노출	1.0	1.2	1	1.2	m
4	균열(0.3mm이하)	0.1	1.5	1	1.5	m
5	균열(0.3mm이하)	0.2	1.5	1	1.5	m
6	재료분리	0.4	1.0	1	0.4	m
7	균열(0.3mm이하)	0.1	0.8	1	0.8	m
8	철근노출	0.4	0.8	1	0.32	m
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						

* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 관열은 폭단위 mm 임.

하루

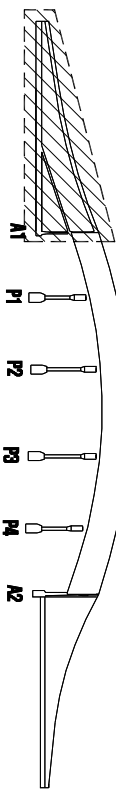
— : 기존손상 — : 신규손상

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

점검기관	(주) 대원기술단	용역명	계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역	구조물명	계 남 고 가 교	축척	NONE	일 자	도면번호
발주처	부천시 원미구								
		도면명	A1접속부 BOX2 내부 - 100~120M			분류		2025. 04	GN62

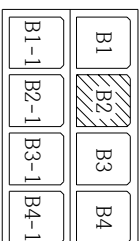
KEY PLAN

상
하
↑



원미경찰서

SECTION



표준음량기표

순차 번호	순차 현황	순차구도		순차물량		비고
		폭	깊이	계조	물량 단위	
1	1차1구 누수	5.3	1	5.3	m	
2	구원(0.3mm)(1)	0.1	1.8	1	1.8	m
3	구원(0.3mm)(1)	0.1	1.5	1	1.5	m
4	계조분리	0.1	1.0	3	0.3	m
5	구원(0.3mm)(1)	0.1	1.8	1	1.8	m
6	구원(0.3mm)(1)	0.2	1.8	1	1.8	m
7	1차1구 누수	5.3	1	5.3	m	
8	영상구원	0.5	5.3	1	2.65	m
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						

* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 곡률은 폭단위 mm 입

口五

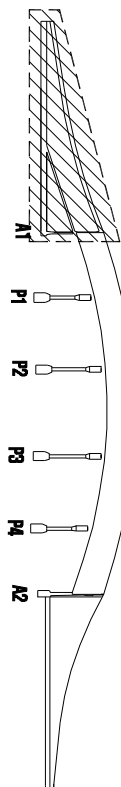
— : 기존상 — : 신규상

	구 열
	만상관열
	파승, 배리, 백약, 아란
	돌몸, 송분리
	누수, 누수환적
	요철, 소상변형
	채 수
	새글 및 침식
	관열부 누수, 백태
	철근 노출
	재료분리, 골재분리
	부식, 녹발생, 도장열화
	백 태
	변형, 좌굴
	퇴 적
	표면열화

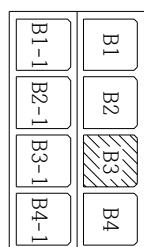
점검기관	(주) 대운기술단	용역명	계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역	구조물명	계 남 고 가 교	축척	NONE	일자	도면번호
	발주처								

KEY PLAN

시 청



SECTION



손상물량표

손상 번호	손상원인	손상규모		손상물량	
		폭 길이	개소	물량 단위	비고
1	Joint 누수	9.0	1	9.0	m
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					

* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 규격은 폭 단위 mm 임.

범례

— : 기존손상 — : 신규손상

관 열

관열부 누수, 배터

명상관열

철근노출

피손, 박리, 박락, 이완

재료분리, 골재분리

돌돌, 종분리

부식, 녹발생, 도장탈락

누수, 누수흔적

백 테

모질, 소상변형

변형, 좌굴

체 수

퇴 적

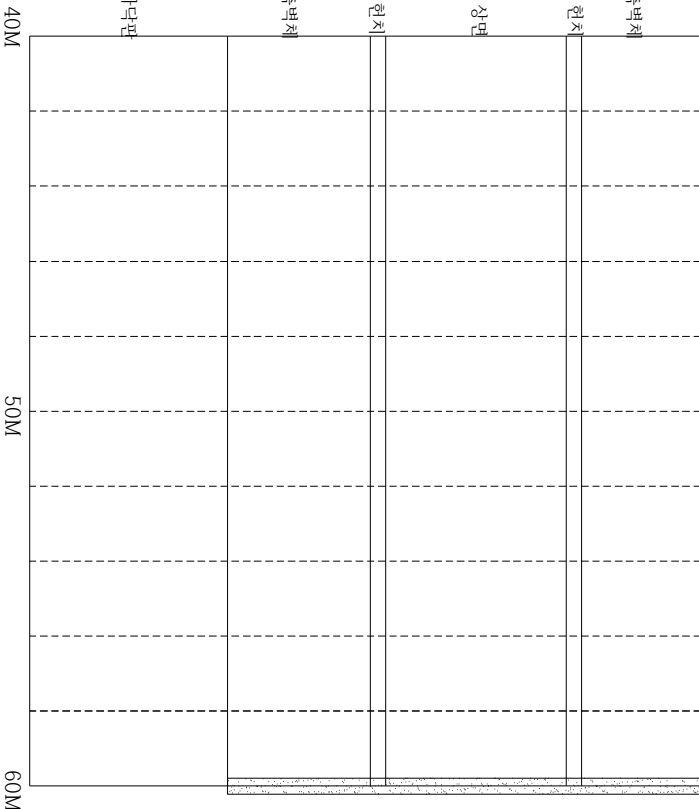
세굴 및 침식

표면열화

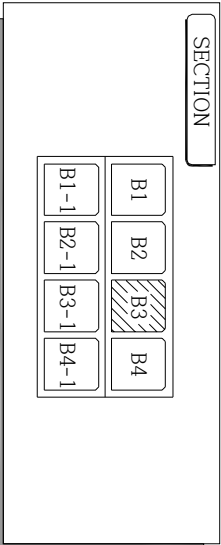
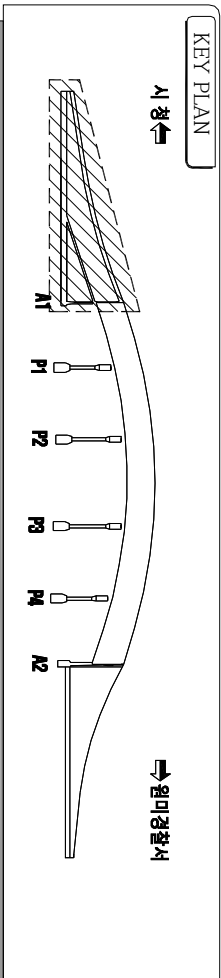
시 청

원미경찰서

① Joint 누수 L=9.0



점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역			구조물명	구 조 물 명	계 남 고 가 교		축척	NONE	일 자	2025. 04	도면번호	GN64
발주처	부천시 원미구					도면명	A1점속부 BOX3 내부 - 40~60M	분류							



손상물량표

손상 번호	손상현황	손상구분 폭 길이	손상 개소	손상물량 물량 단위	비고
1	균열(0.3mm(이하))	0.2	2.0	1	2.0 m
2	균열(0.3mm(이하))	0.1	1.2	1	1.2 m
3	균열(0.3mm(이하))	0.2	2.0	1	2.0 m
4	균열(0.3mm(이하))	0.1	1.5	1	1.5 m
5	재료분리	1.5	0.8	1	1.2 m ²
6	균열(0.3mm(이하))	0.1	1.0	1	1.0 m
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					

* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 규격은 폭 단위 mm 임.

범례 : 기존손상 — : 신규손상

콘 열

명상균열

피손, 박리, 바닥, 이면

돌돌, 종분리

누수, 누수흔적

모질, 소상변형

채수

세굴 및 침식

콘 열부 누수, 배터

철근노출

재료분리, 골재분리

부식, 녹반형, 도장탈락

백태

변형, 좌굴

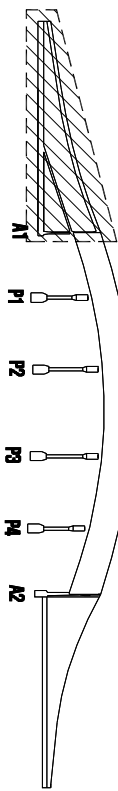
퇴적

표면열화

점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고기교 등 2개소 정밀안전점검 용역			구조물명	계 남 고 기 교		축척	NONE	일자	2025. 04	도면번호	GN65
발주처	부천시 원미구					도면명	A1점속부 BOX3 내부 - 60~80M		분류					

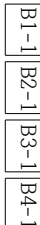
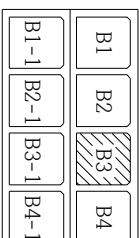
KEY PLAN

상향



원미경찰서

SECTION

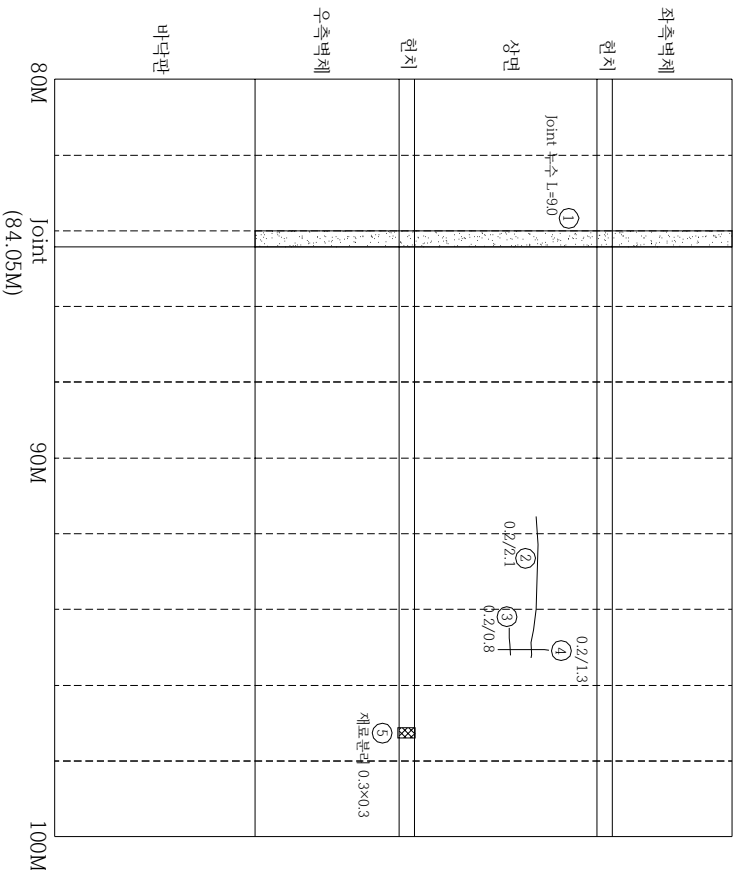


수업방법

순상 구분	순상 원형	순상 규모		순상 물량		비고
		폭	깊이	개소	물량 단위	
1	join 누수	9.0	1	9.0	m	
2	균열(0.5mm(12))	0.2	2.1	2.1	m	
3	균열(0.5mm(19))	0.2	0.8	1	0.8 m	
4	균열(0.5mm(12))	0.2	1.3	1	1.3 m	
5	재료 분리	0.3	0.3	1	0.09 m	
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						

* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 권원은 폭 단위의 mm 임.

시정



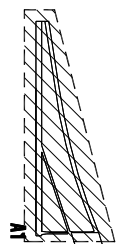
원미경철서

	균 열
	만장균열
	피스, 배리, 벽막, 이단
	돌음, 중분리
	누수, 누수환적
	요철, 소성변형
	채 수
	새굴 및 침식
	균열부 누수, 배터
	채근도출
	재료분리, 골재분리
	부식, 녹발생, 도장열화
	백 태
	변형, 좌굴
	퇴 적
	표면열화

점검기관	(주) 대운기술단	용역명	계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역	구조물명	계 남 고 가 교	축척	NONE	일 자	도면번호
발주처	부천시 원미구								
계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역									
		도면명	A1절측부 BOX3 내부 - 80~100M			분류		2025. 04	GN66

KEY PLAN

상
하
↑



P1

F

to

원미경찰서

SECTION

B1	B2	B3	B4
B1-1	B2-1	B3-1	B4-1

B1-1	B2-1	B3-1	B4-1
------	------	------	------

수상명표

순상 면적	순상 원형	순상규모			순상물량 단위	비고	
		폭	길이	개소			
1	구형(0.5m타원)	0.1	1.3	1	1.3	m	
2	Joint 누수		9.0	1	9.0	m	
3	구형(0.5m타원)	0.1	1.5	1	1.5	m	
4	재료분리	0.6	0.4	1	0.24	m	
5	재료분리	1.5	0.4	1	0.6	m	
6	구형(0.5m타원)	0.2	2.0	1	2.0	m	
7	구형(0.5m타원)	0.1	2.0	1	2.0	m	
8	구형(0.5m타원)	0.2	2.0	1	2.0	m	
9	철근노출	0.2	0.4	1	0.08	m	
10	재료분리	0.3	0.2	1	0.18	m	
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							

* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 굵열은 폭 단위 mm임

五

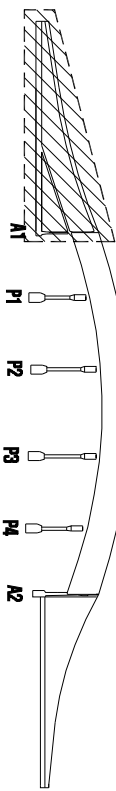
— : 기존손상 — : 신규손상

	간 열
	망상구멍
	파손, 버리, 박막, 이완
	틀음, 음반리
	누수, 누수원칙
	요철, 소성변형
	채 수
	채굴 및 침식
	
	
	
	
	
	

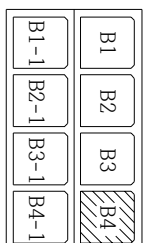
점검기관	(주) 대운기술단	용역명	계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역	구조물명	계 남 고 가 교	축척	NONE	일 자	도면번호
발주처	부천시 원미구								

KEY PLAN

시 청



SECTION



손상물량표

손상 번호	손상원형	손상규모			손상물량		비고
		폭	길이	개소	물량	단위	
1	균열(0.3mm이하)	0.1	1.0	1	1.0	m	
2	Joint 누수		9.0	1	9.0	m	
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							

* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 규격은 폭 단위 mm 임.

범례 : 기존손상 — : 신규손상

콘 열

명상균열

피손, 박리, 박락, 이면

돌돌, 종분리

누수, 누수흔적

모질, 소상변형

채 수

세굴 및 침식

균열부 누수, 배터

철근노출

재료분리, 골재분리

부식, 녹발생, 도장탈락

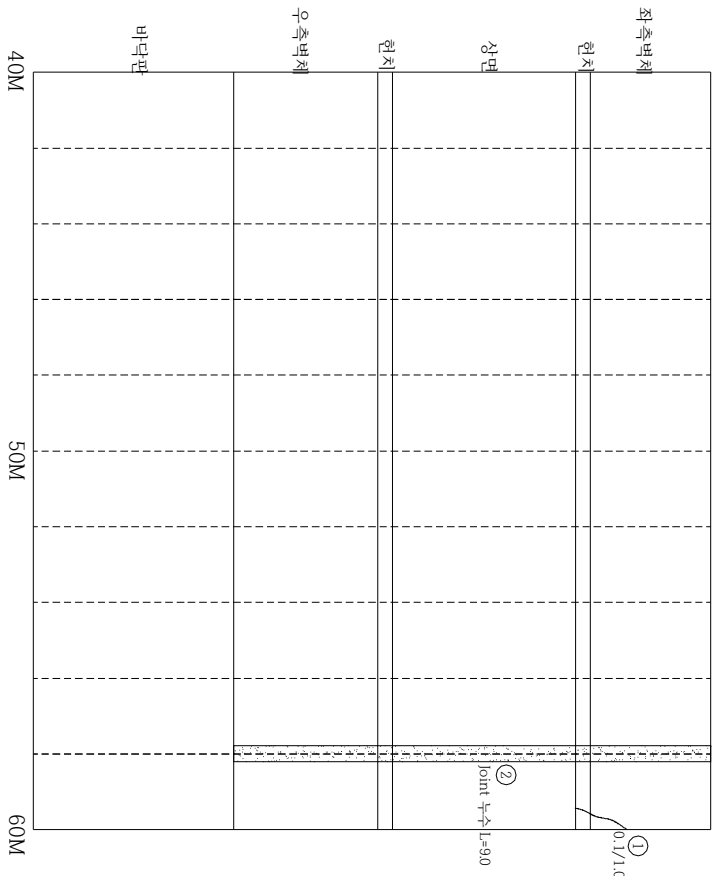
백 테

변형, 좌굴

퇴 적

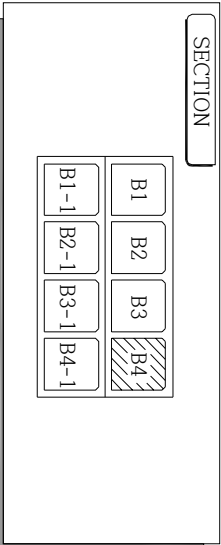
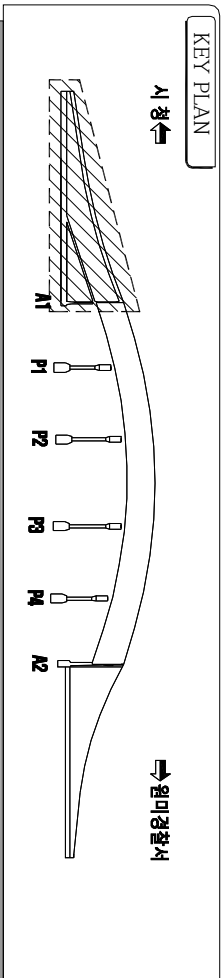
표면열화

시 청



원미경찰서

점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역		
발주처	부천시 원미구	구조물명	구 면 명	계 남 고 가 교	도면번호
			A1점속부 BOX4 내부 - 40~60M		GN69



손상물량표

순차 번호	손상현황	손상규모 폭 길이	개소	손상물량 물량	단위	비고
1	균열(0.3mm미만)	0.2	0.8	1	0.8	m
2	균열(0.3mm미만)	0.1	1.0	1	1.0	m
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						

* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 규격은 폭 단위 mm 임.

범례

균열

명상균열

피손, 박리, 박락, 이면

돌출, 종분리

누수, 누수흔적

모질, 소상변형

채수

세굴 및 침식

균열부 누수, 배터

철근노출

재료분리, 골재분리

부식, 녹발생, 도장탈락

백태

변형, 좌굴

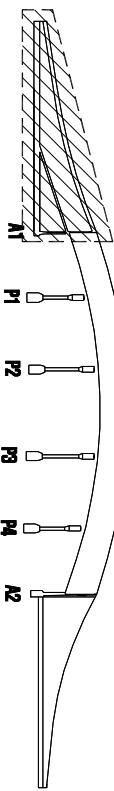
퇴적

표면열화

점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고기교 등 2개소 정밀안전점검 용역			구조물명	계 남 고 기 교		축척	NONE	일자	2025. 04	도면번호	
발주처	부천시 원미구					도면명	A1접속부 BOX4 내부 - 60~80M		분류				GN70	

KEY PLAN

↑
04
↓



원미경찰서

SECTION

B1	B2	B3	B4
B1-1	B2-1	B3-1	B4-1

B1-1	B2-1	B3-1	B4-1
------	------	------	------

순수무량표

순차 단위	순상원형	특 징	순상규모		순상물량		비고	
			길이	개소	수량	단위		
1	join 누수		9.0	1	9.0	m		
2		균열(0.5mm(단))	0.2	1.2	1	1.2	m	
3		균열(0.5mm(단))	0.2	2.0	1	2.0	m	
4		균열(0.5mm(단))	0.1	1.5	1	1.5	m	
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								

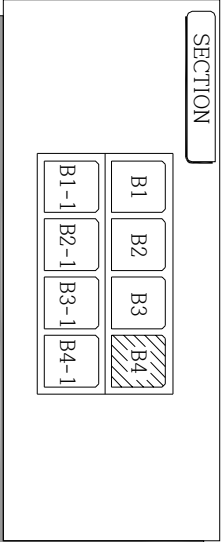
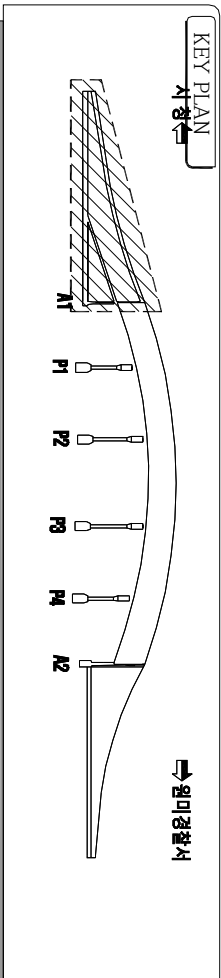
* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 굵열은 폭 단위 mm임

五

— : 기존손상 — : 신규손상

	코인	코인	코인
	만상구름	만상구름	만상구름
	파스, 바다, 백발, 이인	파스, 바다, 백발, 이인	파스, 바다, 백발, 이인
	돌들, 돌발리	돌들, 돌발리	돌들, 돌발리
	누수, 누수원지	누수, 누수원지	누수, 누수원지
	요철, 소상변형	요철, 소상변형	요철, 소상변형
	채수	채수	채수
	채물 및 침식	채물 및 침식	채물 및 침식
			
			
			

점검기관	(주) 대운기술단	계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역	구조물명	계 남 고 가 교	축척	NONE	일 자	도면번호
발주처	부천시 원미구		용역명	도면명	A1접속부 BOX4 내부 - 80~100M	분류		2025. 04



손상물량표

순차 번호	손상현황	손상규모		손상물량		비고
		폭 길이	개소	물량	단위	
1	Joint 누수	6.0	1	6.0	m	
2	균열(0.3mm이하)	0.2	1.2	1	1.2	m
3	균열(0.3mm이하)	0.2	1.8	1	1.8	m
4	균열(0.3mm이하)	0.2	1.8	1	1.8	m
5	균열(0.3mm이하)	0.2	1.2	2	2.4	m
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						

* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 균열은 폭 단위 mm 입.

범례 : 기존손상 — : 신규손상

콘 열

명상균열

피손, 박리, 바닥, 이완

돌돌, 종분리

누수, 누수흔적

모래, 소량변형

채 수

세굴 및 침식

균열부 누수, 백터

철근노출

재료분리, 골재분리

부식, 녹발생, 도장탈락

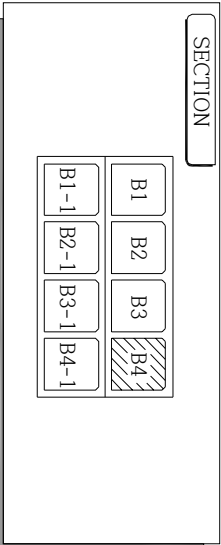
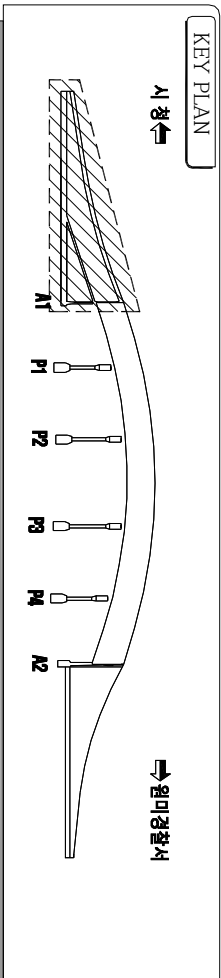
백 테

변형, 좌굴

퇴 적

표면열화

점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역		
발주처	부천시 원미구	구조물명	도면명	계 남 고 가 교	도면번호
			A1점속부 BOX4 내부 - 100~120M		GN72



손상물량표

손상 번호	손상 현황	손상규모		손상물량		비고
		폭	길이	개소	물량	단위
1	거푸집 미제거		1	1.0	EA	
2	Joint 누수	9.0	1	9.0	m	
3	패브리카트 적치	3.0	1	9.0	m	
4	균열(0.3mm이하)	0.1	2.0	1	2.0	m
5	균열(0.3mm이상)	0.1	2.0	1	2.0	m
6	균열(0.3mm이하)	0.1	5.0	1	5.0	m
7	균열(0.3mm이상)	0.1	3.0	1	3.0	m
8	Joint 누수	9.0	1	9.0	m	
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						

* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 균열은 폭 단위 mm 입.

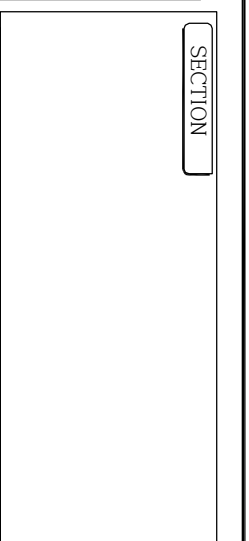
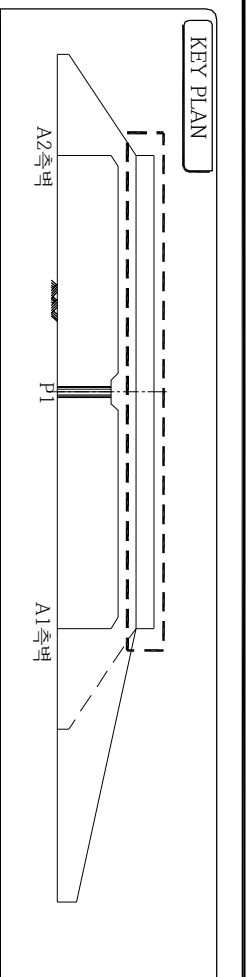
범례

— : 기존손상 — : 신규손상

	콘 열		콘 열부 누수, 배터
	명상균열		철근노출
	피손, 박리, 박락, 이완		재료분리, 골재분리
	돌출, 종분리		부식, 녹발생, 도장탈락
	누수, 누수흔적		백 테
	모래, 소량변형		변형, 좌굴
	채 수		퇴 적
	세굴 및 침식		표면열화

점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고기교 등 2개소 정밀안전점검 용역			구조물명	구 면 명	계 남 고 가 교		축척	NONE	일 자	2025. 04	도면번호	GN73
발주처	부천시 원미구							분류							

2. 멀뚱1호 통로박스



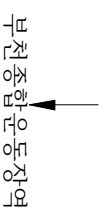
수상물량표

순상 번호	순상 원형	순상규모			순상수량 단위	비고
		폭	깊이	개소		
1	하천 양상결열	10.3	35.3	1	363.59	m ²
2	도랑석	1.8	5.4	1	9.72	m ²
3	도랑석	0.8	4.5	1	3.6	m ²
4	군림(0.3m이면)	0.1	0.9	3	2.7	m
5	군림(0.3m이면)	0.1	1.2	2	2.4	m
6	군림(0.3m이면)	0.1	1.0	2	2.0	m
7	군림(0.3m이면)	0.1	1.4	2	2.8	m
8	군림(0.3m이면)	0.1	1.0	1	1.0	m
9	군림(0.3m이면)	0.1	1.1	1	1.1	m
10	군림(0.3m이면)	0.1	0.7	1	0.7	m
11	군림(0.3m이면)	0.1	0.8	1	0.8	m
12	군림(0.3m이면)	0.1	1.0	2	2.0	m
13	군림(0.3m이면)	0.1	0.9	2	1.8	m
14	군림(0.3m이면)	0.1	0.9	3	2.7	m
15	군림(0.3m이면)	0.1	0.8	3	2.4	m
16	군림(0.3m이면)	0.1	1.0	3	3.0	m
17	군림(0.3m이면)	0.1	1.0	2	2.0	m
18	군림(0.3m이면)	0.1	0.6	3	1.8	m
19	군림(0.3m이면)	0.1	1.5	1	1.5	m
20	군림(0.3m이면)	0.1	0.5	2	1.0	m
21	군림(0.3m이면)	0.1	0.8	1	0.8	m
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						

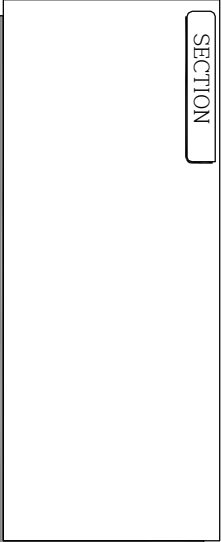
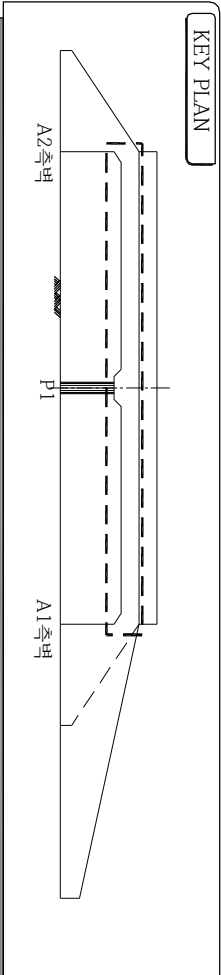
* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 굵열은 폭 단위 mm 임.

五
二

	간 열
	명상주열
	머손, 배리, 백리, 이인
	들름, 줄관리
	누수, 누수원치
	오침, 소성변형
	세 수
	세굴 및 침식
	간열과 누수, 배터
	절근과 줄
	재료관리, 골재관리
	부식, 녹반영, 도강알라
	배 터
	변형, 좌굴
	퇴 적
	표면파



점검기관	(주) 대운기 술 단	용역명	계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역	구조물명	멀미1호 통로박스	축척	NONE	일자	도면번호
발주처	부천시 일미구			도면명	SLAB 상면 도로포장부	분류		2025. 04	MM1



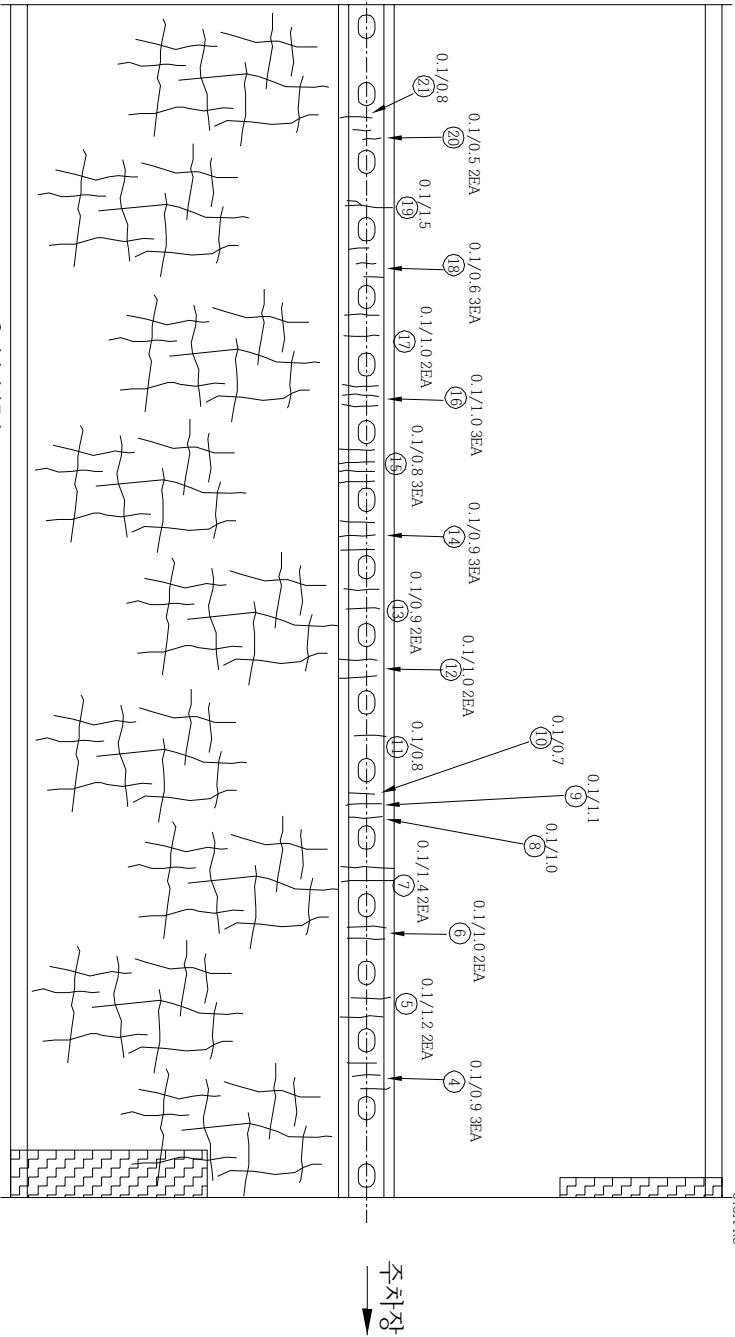
손상물량표

순차 번호	손상원형	폭 길이	손상규모 개소	손상물량 물량 단위	비고
1	하면 망상균열	10.3	35.3 1	363.59 m ²	
2	도장박락	1.8	5.4 1	9.72 m ²	
3	도장박락	0.8	4.5 1	3.6 m ²	
4	균열(0.3mm미만)	0.1	0.9 3	2.7 m	
5	균열(0.3mm미만)	0.1	1.2 2	2.4 m	
6	균열(0.3mm미만)	0.1	1.0 2	2.0 m	
7	균열(0.3mm미만)	0.1	1.4 2	2.8 m	
8	균열(0.3mm미만)	0.1	1.0 1	1.0 m	
9	균열(0.3mm미만)	0.1	1.1 1	1.1 m	
10	균열(0.3mm미만)	0.1	0.7 1	0.7 m	
11	균열(0.3mm미만)	0.1	0.8 1	0.8 m	
12	균열(0.3mm미만)	0.1	1.0 2	2.0 m	
13	균열(0.3mm미만)	0.1	0.9 2	1.8 m	
14	균열(0.3mm미만)	0.1	0.9 3	2.7 m	
15	균열(0.3mm미만)	0.1	0.8 3	2.4 m	
16	균열(0.3mm미만)	0.1	1.0 3	3.0 m	
17	균열(0.3mm미만)	0.1	1.0 2	2.0 m	
18	균열(0.3mm미만)	0.1	0.6 3	1.8 m	
19	균열(0.3mm미만)	0.1	1.5 1	1.5 m	
20	균열(0.3mm미만)	0.1	0.5 2	1.0 m	
21	균열(0.3mm미만)	0.1	0.8 1	0.8 m	
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					

* 손상의 폭과 길이가 단위는 m이며, 단 균열은 폭 단위 mm 임.

범례

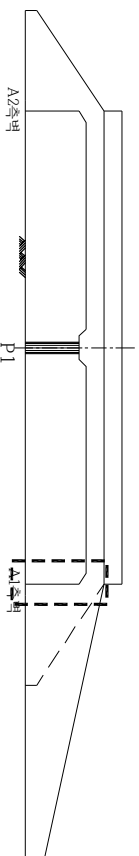
	균열		균열부 누수, 백터
	망상균열		철근노출
	피손, 박리, 박락, 이면		재료분리, 골재분리
	돌출, 종분리		부식, 녹발생, 도장탈락
	누수, 누수흔적		변형, 좌굴
	모질, 소상변형		퇴적
	채수		표면열화
	세굴 및 침식		



부천종합운동장역

점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역			구조물명	멸피1호 통로박스	축척	NONE	일자	2025. 04	도면번호	MM2
발주처	부천시 원미구					도면명	SLAB 하면	분류					

KEY PLAN



SECTION

산물명 비고		산상규모		산상물량		비고
		쪽	길이	개소	물량	
산상 현황						
1	누수문화도장벽각	1.2	2.7	1	3.24	㎡
2	미(세양)궁궐	1.0	2.7	2	5.40	㎡
3	궁궐(0.3mm아사)	0.3	2.4	1	2.4	m
4	궁궐(0.3mm아사)	0.2	1.8	1	1.8	m
5	궁궐(0.3mm아사)	0.1	1.3	3	3.9	m
6	궁궐(0.3mm아사)	0.1	1.8	1	1.8	m
7	궁궐(0.3mm아사)	0.2	2.4	1	2.4	m
8	궁궐(0.3mm아사)	0.1	2.4	2	4.8	m
9	궁궐(0.3mm아사)	0.1	2.6	1	2.6	m
10	궁궐(0.3mm아사)	0.1	2.4	1	2.4	m
11	궁궐(0.3mm아사)	0.2	2.9	1	2.9	m
12	궁궐(0.3mm아사)	0.1	2.4	1	2.4	m
13	궁궐(0.3mm아사)	0.1	1.2	1	1.2	m
14	궁궐(0.3mm아사)	0.1	2.4	1	2.4	m
15	궁궐(0.3mm아사)	0.1	3.0	1	3.0	m
16	궁궐(0.3mm아사)	0.1	1.4	1	1.4	m
17	누수문화도장벽각	1.0	1.0	1	1.0	㎡
18	궁궐(0.3mm아사)	0.1	1.0	1	1.0	m
19	궁궐(0.3mm아사)	0.1	2.4	1	2.4	m
20	궁궐(0.3mm아사)	0.1	1.6	1	1.6	m
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						

「여자도 안고야만 하는 사랑인가」

소사료

① 누수호저, 도장바라
1.2X2.7

② 미세망상균류
1.0X2.7 2EA

0.3/2.4 (3)

④ 0.2/1.8

⑤ 7월 0.1/1.3 3EA

⑦ 판액 0.2/2.4

⑧ 0.1/2.4
2EA

0.1/2.6

⑮ 0.1/3.0

⑥ 0.1/1.8

0.1/1.2 千分尺

0.1/2.4

18판 0.1/1.0

0.1/2.4

②0.1/1.6

Year	Men (%)	Women (%)
1990	85	85
1995	80	80
2000	90	90
2005	90	90
2010	90	90

0.1/2.4

⑬ 관여
0.1/1.4

⑪ 1.0X1.0

기관	(주)대운기술단
----	----------

[illegible]

계남고교 등 2개소 정밀안전점검 용역

구분명

𠂇
 𠂈
 𠂉

모의이양판서

ALL ABOUT

	$\frac{1}{K_1}$	$\frac{1}{K_2}$
--	-----------------	-----------------

NONE

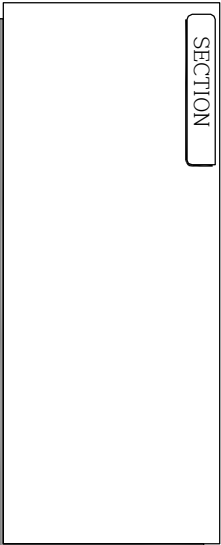
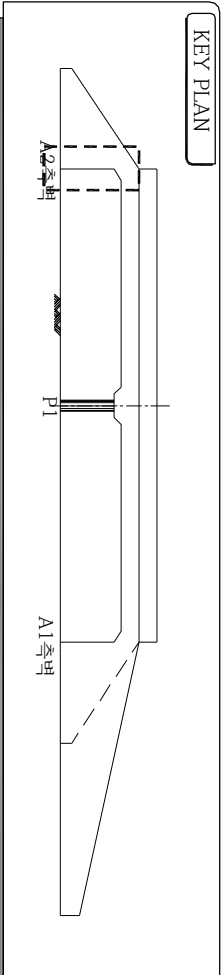
자 일

五明所立

$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$

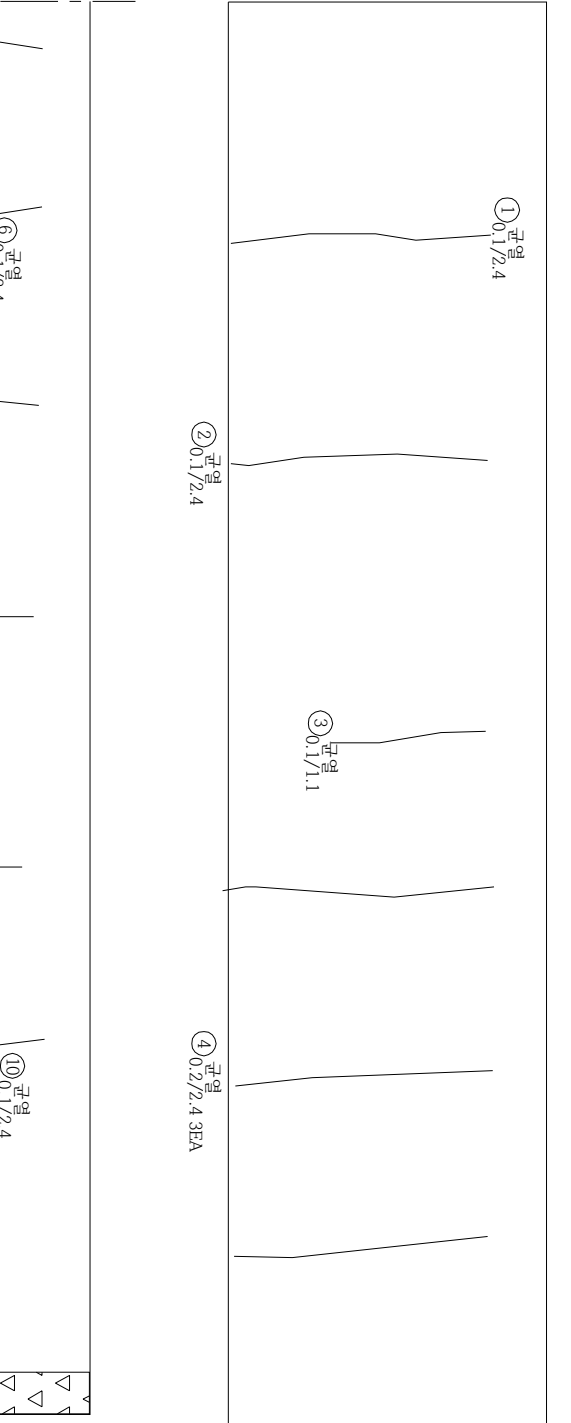
0.0707

CIATIAI



소사역

부천종합운동장역



순상 번호	순상 원형	순상구도			순상물량		비고
		폭	길이	개소	물량	단위	
1	균열(0.3mm(단))	0.1	2.4	1	2.4	m	
2	균열(0.3mm(단))	0.1	2.4	1	2.4	m	
3	균열(0.3mm(단))	0.1	1.1	1	1.1	m	
4	균열(0.3mm(단))	0.2	2.4	3	7.2	m	
5	균열(0.3mm(단))	0.2	2.4	1	2.4	m	
6	균열(0.3mm(단))	0.1	2.4	1	2.4	m	
7	균열(0.3mm(단))	0.1	2.4	1	2.4	m	
8	균열(0.3mm(단))	0.1	2.4	1	2.4	m	
9	균열(0.3mm(단))	0.1	2.0	1	2.0	m	
10	균열(0.3mm(단))	0.1	1.7	1	1.7	m	
11	누수흔적	0.6	2.7	1	1.62	m ²	
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							

* 순상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 균열은 폭 단위 mm 임.

범례

	균열		균열부 누수, 백터
	망상균열		철근노출
	피손, 박리, 비박, 이완		재료분리, 골재분리
	돌출, 종분리		부식, 녹발생, 도장탈락
	누수, 누수흔적		백터
	모질, 소상변형		변형, 좌굴
	채수		퇴적
	세굴 및 침식		표면열화

점검기관	(주) 대운기술단	용역명	계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역			구조물명	말뚝1호 통로박스	축척	NONE	일자	2025. 04	도면번호	MM4
발주처	부천시 원미구					도면명	A2 교대 측벽	분류					

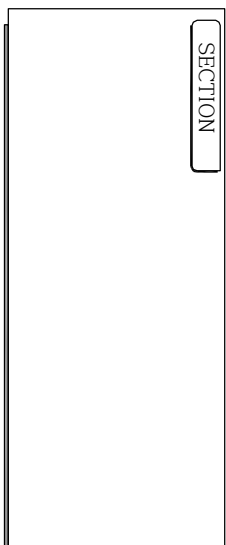
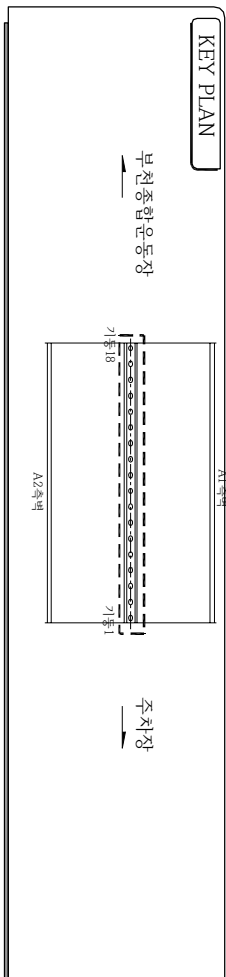
KEY PLAN

부천종합운동장



주차장

SECTION



순상물량표

순상 번호	순상원형	폭	순상규모 길이 개소	순상물량 용량 단위	비고
1	망상균열	0.8	2.4 1	1.92 m ²	
2	균열(0.3mm단)	0.1	0.5 1	0.5 m	
3	균열(0.3mm단)	0.1	0.7 1	0.7 m	
4	균열(0.3mm단)	0.1	0.6 1	0.6 m	
5	균열(0.3mm단)	0.1	0.6 1	0.6 m	
6	균열(0.3mm단)	0.1	0.8 1	0.8 m	
7	균열(0.3mm단)	0.1	0.7 1	0.7 m	
8	균열(0.3mm단)	0.1	0.9 1	0.9 m	
9	균열(0.3mm단)	0.1	0.7 1	0.7 m	
10	균열(0.3mm단)	0.1	0.8 2	1.6 m	
11	균열(0.3mm단)	0.1	0.7 1	0.7 m	
12	균열(0.3mm단)	0.1	0.7 1	0.7 m	
13	균열(0.3mm단)	0.1	0.8 1	0.8 m	
14	균열(0.3mm단)	0.1	0.8 2	1.6 m	
15	균열(0.3mm단)	0.1	0.9 1	0.9 m	
16	균열(0.3mm단)	0.1	1.1 2	2.2 m	
17	균열(0.3mm단)	0.1	0.8 1	0.8 m	
18	도장열형	0.3	0.3 1	0.09 m ²	
19	균열(0.3mm단)	0.1	0.7 1	0.7 m	
20	균열(0.3mm단)	0.1	0.7 1	0.7 m	
21	균열(0.3mm단)	0.1	0.6 2	1.2 m	
22	균열(0.3mm단)	0.1	0.8 1	0.8 m	
23	균열(0.3mm단)	0.1	0.7 1	0.7 m	
24	균열(0.3mm단)	0.1	0.5 1	0.5 m	
25	균열(0.3mm단)	0.1	1.5 1	1.5 m	
26	균열(0.3mm단)	0.1	0.7 1	0.7 m	
27	균열(0.3mm단)	0.1	0.4 1	0.4 m	
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					

* 순상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 균열은 폭 단위 mm 임.

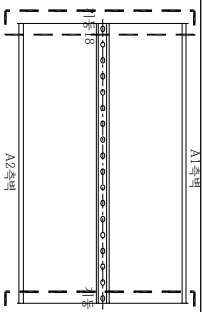
범례

균열 망상균열 피손, 벽리, 벽라, 이면 돌돌, 돌돌리 누수, 누수흔적 모래, 소상변형 채수 세굴 및 침식	균열부 누수, 배터 철근노출 재료분리, 골재분리 부식, 녹발생, 도장탈락 변형, 좌굴 퇴적 표면열화
---	---

점검기관	(주) 대운기술단	용역명	계남고교교 등 2개소 정밀안전점검 용역	구조물명	멀피호 통로박스	축척	NONE	일자	2025. 04	도면번호	MM/5
발주처	부천시 원미구			도면명	P1 기둥	분류					

KEY PLAN

저는 동양인입니다



주채정



SECTION

[illegible]

1 박리박리, 이격, 누수배태
0.4X4.6

② 시공이음 박리, 누수
0.2X1.0

이격, 박리, 박락
③ 누수 백태 (16.7~20.3mm)
0.5X5.5

A2-77

P1기동

A1-7B

^
파
조
아
우
이
아
우
기
V

A1-7B

P1기동

A2-K7H1

상상만능표

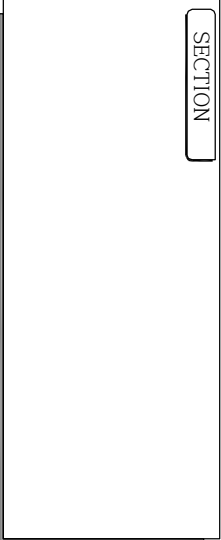
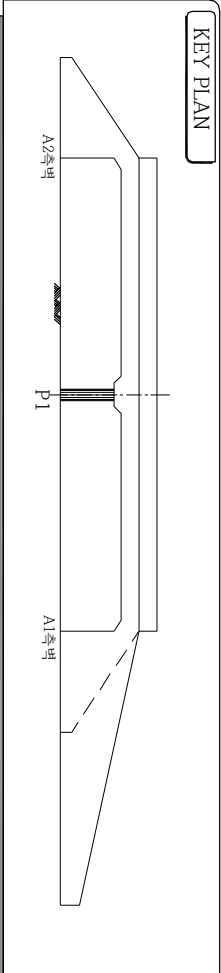
순상 단위	순상 원형	순상규모			순상물량 단위	비고
		폭	길이	개소		
1	백리만월 이각 누수배터	0.4	4.6	1	1.84	m
2	시공리읍 백리 누수	0.2	11.0	1	11.0	m
3	이각 백리만월 누수배터	0.5	5.0	1	2.5	m
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						

※ 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 관열은 폭 단위의 mm 임

五

	구멍 열
	만장구멍 열
	파스, 바리, 벽막, 아인
	돌몸, 중분리
	누수, 누수환적
	요철, 소성변형
	채수
	채굴 및 침식
	구멍부 누수, 백태
	철근노출
	재료판리, 골재분리
	부식, 녹발생, 도장열화
	백태
	변형, 좌굴
	퇴적
	표면열화

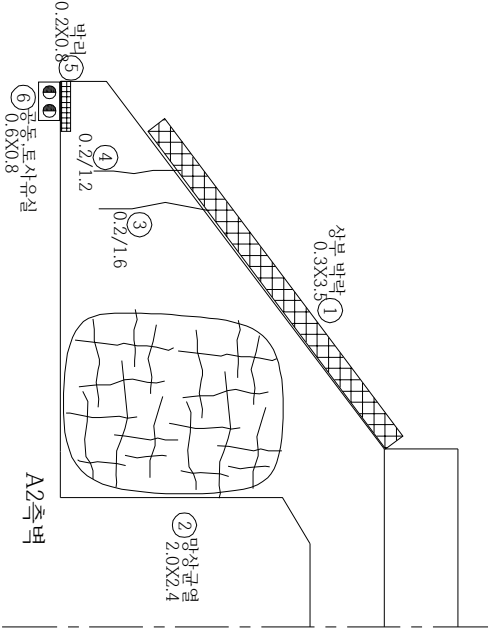
점검기관	(주) 대운기 술 단					도면번호
발주처	부천 시 원 미 구					
용역명		계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역				
		구조물명	멀미1호 통로바스	축척	NONE	일 자
		도면명	BOX 측면	분류		2025. 04
						MM6



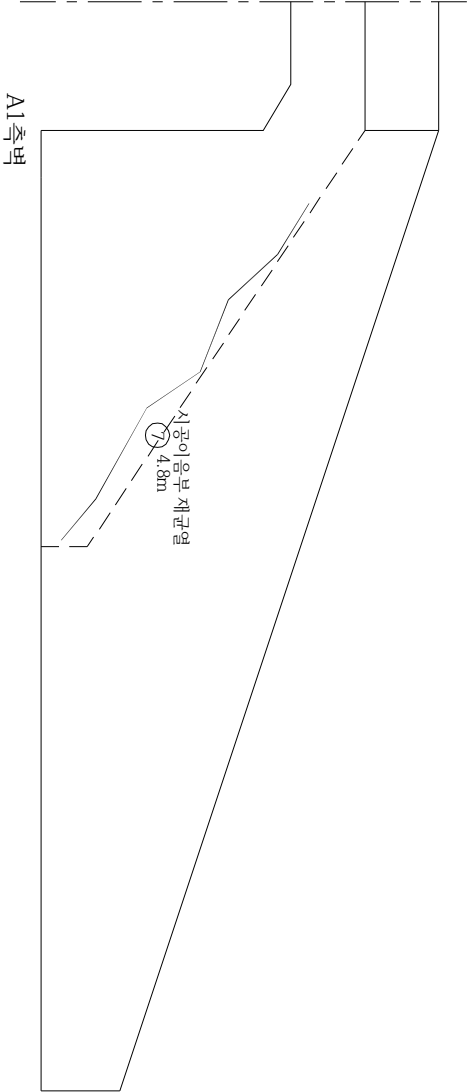
손상물량표

순차 번호	손상원형	손상규모		손상물량		비고
		폭	길이	개소	물량	단위
1	상부 배랑	0.3	3.5	1	1.05	m ²
2	망상균열	2.0	2.4	1	4.8	m ²
3	균열(0.3mm이하)	0.2	1.6	1	1.6	m
4	균열(0.3mm이상)	0.2	1.2	1	1.2	m
5	바닥	0.2	0.8	1	0.16	m ²
6	하부 공동, 토사유실	0.8	0.6	1	0.48	m ³
7	시공이음부 재균열			1	4.8	m
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						

< 날개벽 - 좌측 >



< 날개벽 - 우측 >



A1측벽

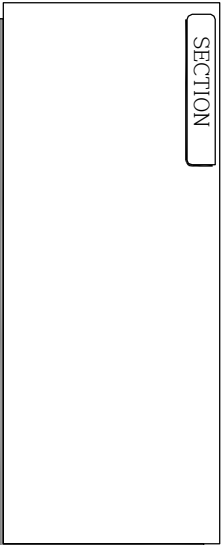
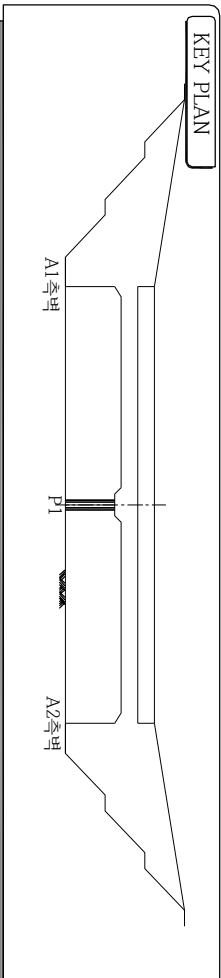
A2측벽

* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 균열은 폭 단위 mm 임.

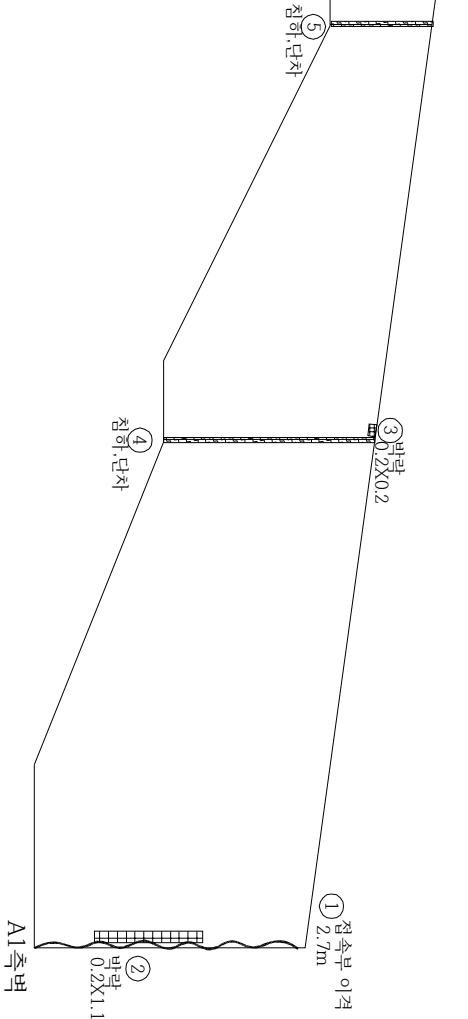
범	례
---	---

	콘	열		콘	열부	누수, 백터
	망상균열			철근노출		
	피손, 바닥, 벽면, 이면			재료분리, 골재분리		
	돌출, 종분리			부식, 녹발생, 도장탈락		
	누수, 누수흔적			백	터	
	모래, 소량변형			변형, 좌굴		
	채	수		퇴	적	
	세굴 및 침식			표면열화		

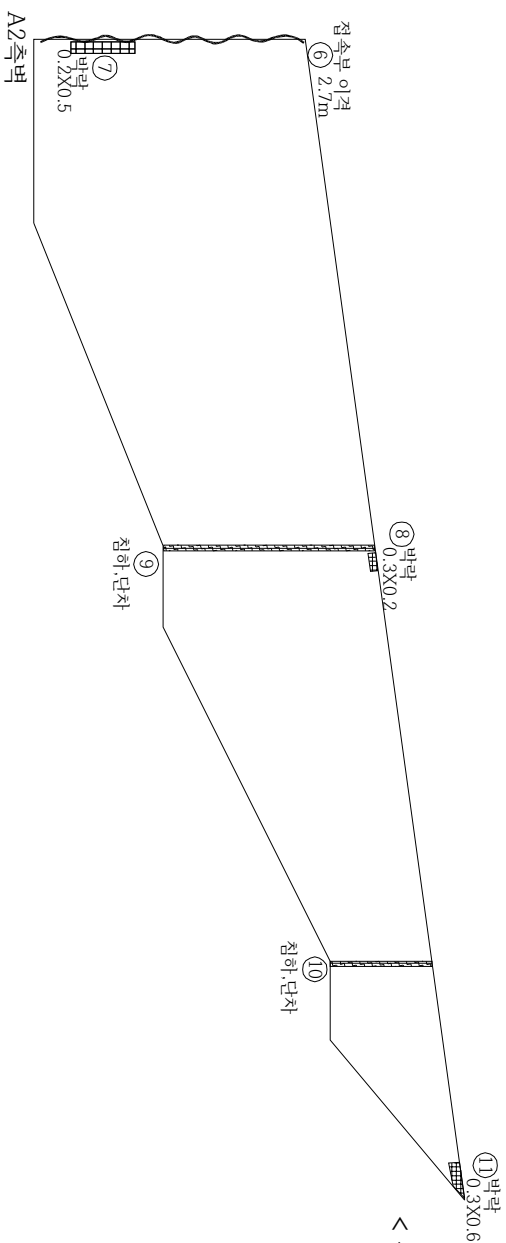
점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고기교 등 2개소 정밀안전점검 용역			구조물명	말뚝1호 통로박스	축	척	NONE	일	자	도면번호
발주처	부천시 원미구					도면명	BOX 측면 주차장 측 날개벽	분	류		2025. 04		MM7



< 접속응벽 - 우측 >



< 접속응벽 - 좌측 >



손상물량표

손상 번호	손상현황	손상규모		손상물량		비고
		폭	길이	개소	물량	단위
1	접속부 이격	2.7	1	2.7	m	
2	박라	0.2	0.5	1	0.1	m
3	시공이음부 상부 박라	0.2	0.2	1	0.04	m
4	시공이음부 침하, 단차		1	1.0	EA	
5	시공이음부 침하, 단차		1	1.0	EA	
6	접속부 이격	2.7	1	2.7	m	
7	박라	0.2	1.1	1	0.22	m
8	시공이음부 상부 박라	0.3	0.2	1	0.06	m
9	시공이음부 침하, 단차		1	1.0	EA	
10	시공이음부 침하, 단차		1	1.0	EA	
11	시공이음부 상부 박라	0.3	0.6	1	0.18	m
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						

* 손상의 폭과 길이 단위는 m이며, 단 광원은 폭 단위 mm 임.

범례

	콘 열		콘 열부 누수, 백테
	망상콘열		철근노출
	피손, 박리, 박라, 이완		재료분리, 골재분리
	돌출, 종분리		부식, 녹발생, 도장탈락
	누수, 누수흔적		백 테
	모래, 소상변형		변형, 좌굴
	채 수		퇴 적
	세굴 및 침식		표면열화

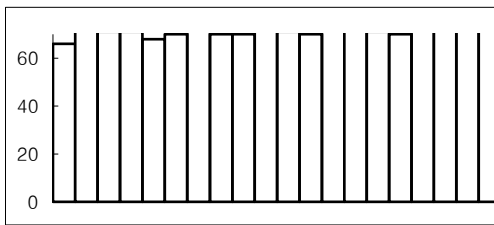
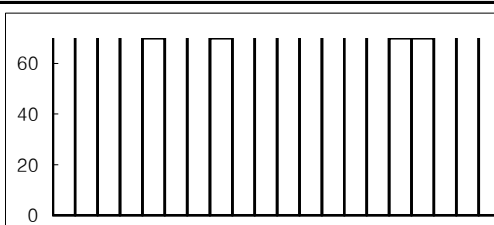
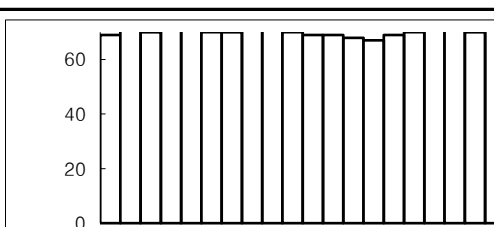
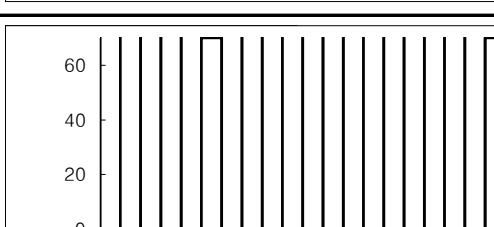
점검기관	(주) 대운 기술단	용역명	계남고기교 등 2개소 정밀안전점검 용역		
발주처	부천시 원미구	구조물명	도로면	도로면명	도로면번호
		도면명	BOX 측면 운동장측 접속응벽		
		분류	NONE	일자	2025. 04
					MM8

라. 측정, 시험 성과표

1. 계 남 고 가 교

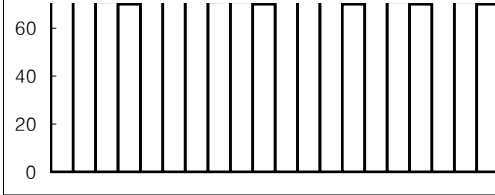
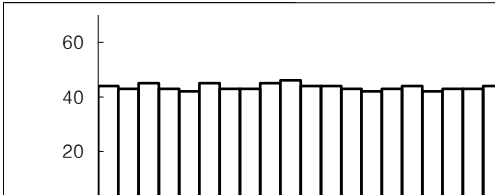
반발경도 측정 결과표

1. 용역명 : 계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역
2. 과업시설물 : 계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역
3. 시험일자 : 2025년 04월
4. 추정식 : 식1) $F_c = -18.0 + 1.27R_o$ (일본재료학회)
식2) $F_c = (7.3R_o + 100) \times 0.1$ (일본건축학회)

측정위치	측 정 치				측정 경도 (R)	각도 (θ°)	보정 반발경도 (Ro)	압축강도(Fc, MPa)		재령 계수 (α)	추정강도(Fc, MPa)			측정데이터
						보정 (ΔR)		식1)	식2)		식1)	식2)	평균	
S2 캔틸레버	66	74	71	71	71.2	90 °	69.7	70.5	60.9	0.63	44.4	38.4	41.4	
	68	70	72	70										
	70	72	71	70										
	72	73	71	70										
	72	74	72	75										
S3 캔틸레버	72	73	72	72	72.0	90 °	70.5	71.5	61.4	0.63	45.0	38.7	41.9	
	70	72	71	70										
	75	74	72	71										
	74	72	71	70										
	70	72	73	73										
S1 거더 외부	69	71	70	72	70.3	90 °	68.8	69.4	60.2	0.63	43.7	37.9	40.8	
	74	70	70	72										
	71	70	69	69										
	68	67	69	70										
	72	71	70	72										
S4 거더 외부	75	76	74	75	73.4	90 °	71.9	73.2	62.5	0.63	46.1	39.3	42.7	
	72	70	75	76										
	74	76	75	74										
	71	72	73	75										
	71	72	71	70										

반발경도 측정 결과표

1. 용역명 : 계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역
2. 과업시설물 : 계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역
3. 시험일자 : 2025년 04월
4. 추정식 : 식1) $F_c = -18.0 + 1.27R_o$ (일본재료학회)
식2) $F_c = (7.3R_o + 100) \times 0.1$ (일본건축학회)

측정위치	측 정 치				측정 경도 (R)	각도 (θ°)	보정 반발경도 (Ro)	압축강도(Fc, MPa)		재령 계수 (α)	추정강도(Fc, MPa)			측정데이터
						보정 (ΔR)		식1)	식2)		식1)	식2)	평균	
S5 거더 외부	75	74	71	70	71.8	90 °	70.3	71.2	61.3	0.63	44.9	38.6	41.7	
	72	72	75	71		-1.5								
	71	70	73	72										
	73	70	72	71										
	70	72	71	70										
A1 교대	42	44	43	42	43.8	0 °	43.8	37.6	42.0	0.63	23.7	26.4	25.1	
	43	45	43	45		0.0								
	43	45	43	45										
	43	45	44	45										
	43	45	43	45										
P1 교각	41	43	42	41	42.4	0 °	42.4	35.8	40.9	0.63	22.5	25.8	24.2	
	40	42	43	45		0.0								
	43	42	45	43										
	42	42	42	42										
	42	43	42	42										
P2 교각	44	43	45	43	43.6	0 °	43.6	37.3	41.8	0.63	23.5	26.3	24.9	
	42	45	43	43		0.0								
	45	46	44	44										
	43	42	43	44										
	42	43	43	44										

반발경도 측정 결과표

1. 용역명 : 계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역
 2. 과업시설물 : 계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역
 3. 시험일자 : 2025년 04월
 4. 추정식 : 식1) $F_c = -18.0 + 1.27R_o$ (일본재료학회)
 식2) $F_c = (7.3R_o + 100) \times 0.1$ (일본건축학회)

측정위치	측 정 치				측정 경도 (R)	각도 (θ°)	보정 반발경도 (Ro)	압축강도(Fc, MPa)		재령 계수 (α)	추정강도(Fc, MPa)			측정데이터
						보정 (ΔR)		식1)	식2)		식1)	식2)	평균	
P3 교각	42	43	42	41	42.1	0 °	42.1	35.4	40.7	0.63	22.3	25.6	24.0	
	40	42	43	42		0.0								
	41	40	42	43										
	43	45	43	44										
	42	41	40	42										
P4 교각	46	46	48	46	46.7	0 °	46.7	41.3	44.1	0.63	26.0	27.8	26.9	
	48	48	48	47		0.0								
	46	46	45	47										
	47	46	45	48										
	47	46	48	46										
A2 교대	41	44	43	42	42.9	0 °	42.9	36.4	41.3	0.63	22.9	26.0	24.5	
	44	42	44	43		0.0								
	43	42	42	45										
	42	44	44	44										
	42	41	43	42										
					#DIV/0!	0 °	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0.63	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
						0.0								

◎ 계남고가교 탄산화깊이 측정 결과

- 탄산화 깊이 진행정도 측정은 햄머 드릴을 이용하여 천공 후 1% 페놀프탈레인 용액을 분무하여 천공내 콘크리트 표면의 적자색 변색 여부로 평가하였다. 페놀프탈레인 지시약을 분무하면 알칼리성 콘크리트의 탄산화가 진행된 면에서는 색의 변화가 나타나지 않고 그 변화가 없는 정도를 곧 탄산화 진행깊이로 판단하게 된다.

탄산화 측정시 콘크리트 피복 두께 측정은 PROFOMETER 4 장비를 이용하여 측정하였으며 측정시 피복두께와 탄산화 깊이를 비교하여 탄산화 상태등급 평가에 반영하였다.

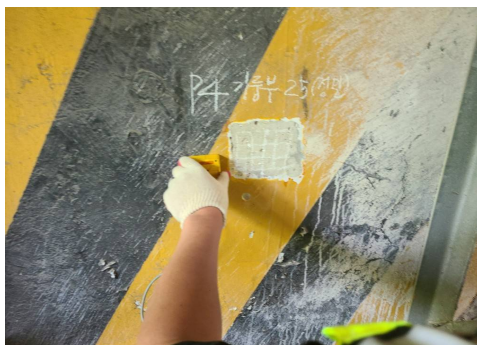
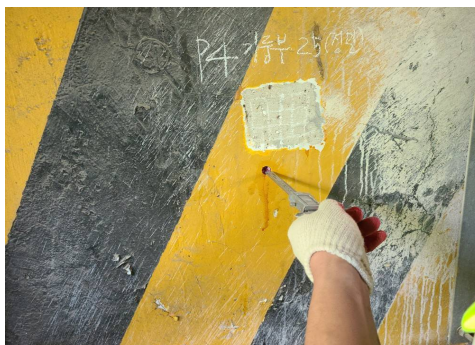
1) 탄산화 깊이 측정결과

위 치		경과년수 (T)	탄산화깊이 (mm)	피복두께 (mm)	잔여깊이 (mm)	속도계수 (A)	철근도달시 간 (수명예측)	평가
상부 구조	S2 캔틸레버	32	7.2	38.0	30.8	1.272	∞	a
	S4 거더		6.8	46.0	39.2	1.202	∞	a
	S5 거더		9.2	52.0	42.8	1.626	∞	a
하부 구조	A1 교대		9.1	68.0	58.9	1.608	∞	a
	P2 교각		10.2	57.0	46.8	1.803	∞	a
	P4 교각		9.6	71.0	61.4	1.697	∞	a

■ 수명예측 $C = A \sqrt{t} \Rightarrow C$: 탄산화 깊이(mm), A : 탄산화 속도계수, t : 재령계수(년수)

■ 철근도달시간(년) : (잔여피복/속도계수)^2 - 경과년수

■ 잔존수명 100년 이상은 ∞로 표기함

측정 현황		
	철근피복두께 측정	탄산화 깊이 측정



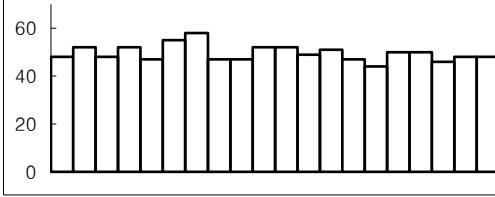
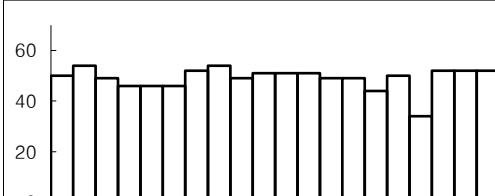
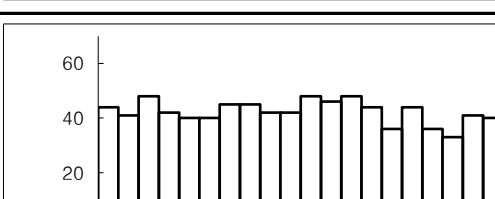
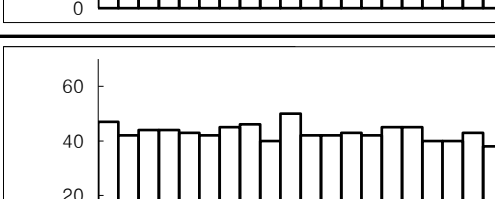
2) 탄산화 깊이 측정 결과 분석

- 탄산화 깊이 측정은 시설물의 각 부재에 대하여 실시하였으며, 측정 결과 탄산화 깊이가 상부구조 : 6.8~9.2mm, 하부구조 : 9.1~10.2mm로 나타나 측정위치의 철근피복두께를 고려할 때 전 개소에서 “a”의 상태(탄산화 잔여 깊이 30mm이상)로 평가되어 탄산화에 의한 철근의 부식 발생 가능성은 없는 것으로 조사되었고 전 부재에서 잔존수명(철근까지의 탄산화 도달시간)이 100년 이상 확보하는 것으로 분석되었다.

2. 멀뚱1호 통로박스

반발경도 측정 결과표

1. 용역명 : 계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역
2. 과업시설물 : 멀외1호 통로박스
3. 시험일자 : 2025년 04월
4. 추정식 : 식1) $F_c = -18.0 + 1.27R_o$ (일본재료학회)
식2) $F_c = (7.3R_o + 100) \times 0.1$ (일본건축학회)

측정위치	측 정 치				측정 경도 (R)	각도 (θ°)	보정 반발경도 (Ro)	압축강도(Fc, MPa)		재령 계수 (α)	추정강도(Fc, MPa)			측정데이터
						보정 (ΔR)		식1)	식2)		식1)	식2)	평균	
S1 SLAB 하면	48	52	48	52	49.6	90 °	46.4	40.9	43.9	0.63	25.8	27.6	26.7	
	47	55	58	47										
	47	52	52	49										
	51	47	44	50										
	50	46	48	48										
S2 SLAB 하면	50	54	49	46	49.1	90 °	45.9	40.3	43.5	0.63	25.4	27.4	26.4	
	46	46	52	54										
	49	51	51	51										
	49	49	44	50										
	34	52	52	52										
S1 SLAB 측면	44	41	48	42	42.3	0 °	42.3	35.7	40.8	0.63	22.5	25.7	24.1	
	40	40	45	45										
	42	42	48	46										
	48	44	36	44										
	36	33	41	40										
A1 교대	47	42	44	44	43.2	0 °	43.2	36.8	41.5	0.63	23.2	26.1	24.7	
	43	42	45	46										
	40	50	42	42										
	43	42	45	45										
	40	40	43	38										

반발경도 측정 결과표

1. 용역명 : 계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역
 2. 과업시설물 : 멀외1호 통로박스
 3. 시험일자 : 2025년 04월
 4. 추정식 : 식1) $F_c = -18.0 + 1.27R_o$ (일본재료학회)
 식2) $F_c = (7.3R_o + 100) \times 0.1$ (일본건축학회)

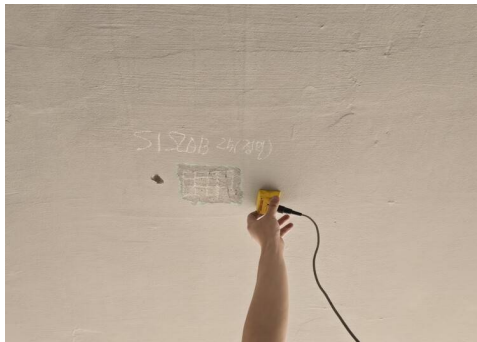
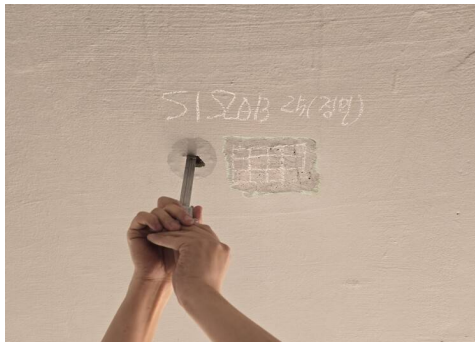
측정위치	측 정 치				측정 경도 (R)	각도 (δ°)	보정 반발경도 (Ro)	압축강도(Fc, MPa)		재령 계수 (α)	추정강도(Fc, MPa)			측정데이터
						보정 (Δ R)		식1)	식2)		식1)	식2)	평균	
A2 교대	42	47	45	44	44.4	0 °	44.4	38.4	42.4	0.63	24.2	26.7	25.5	
	45	44	42	42		0.0								
	42	43	44	43										
	48	43	45	42										
	48	47	44	48										
P1 기둥5	40	45	43	42	43.5	0 °	43.5	37.2	41.8	0.63	23.5	26.3	24.9	
	40	48	48	41		0.0								
	42	41	41	42										
	46	40	48	47										
	40	46	47	43										
P1 기둥13	50	52	48	40	46.6	0 °	46.6	41.1	44.0	0.63	25.9	27.7	26.8	
	48	48	48	39		0.0								
	47	47	48	47										
	48	47	42	48										
	40	47	49	48										
					#DIV/0!	0 °	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0.63	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	
						0.0								

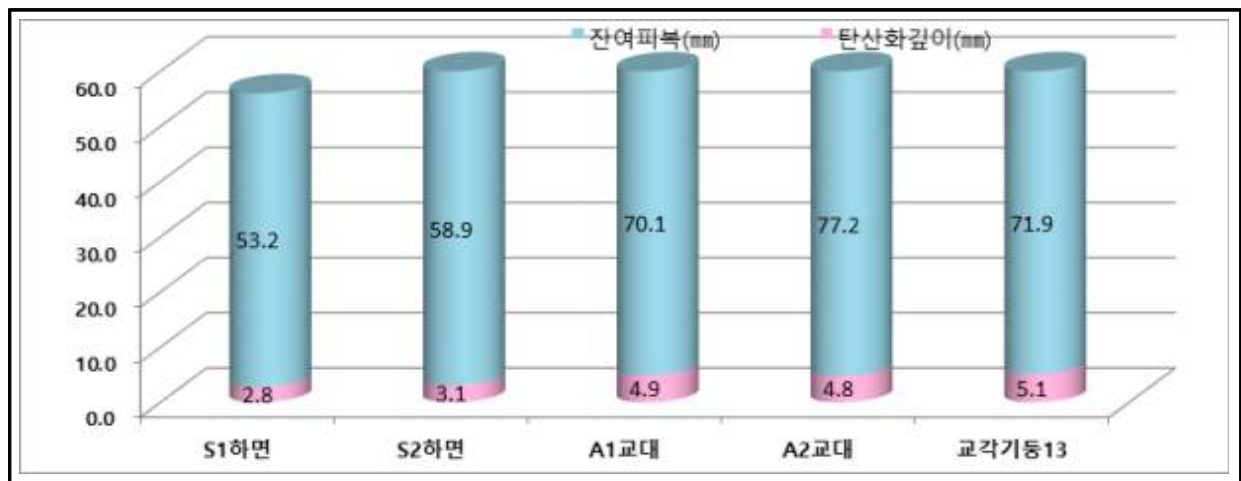
◎ 멀외1호 통로박스 탄산화깊이 측정 결과

- 탄산화 깊이 진행정도 측정은 햄머 드릴을 이용하여 천공 후 1% 페놀프탈레인 용액을 분무하여 천공내 콘크리트 표면의 적자색 변색 여부로 평가하였다. 페놀프탈레인 지시약을 분무하면 알칼리성 콘크리트의 탄산화가 진행된 면에서는 색의 변화가 나타나지 않고 그 변화가 없는 정도를 곧 탄산화 진행깊이로 판단하게 된다.

탄산화 측정시 콘크리트 피복 두께 측정은 PROFOMETER 4 장비를 이용하여 측정하였으며 측정시 피복두께와 탄산화 깊이를 비교하여 탄산화 상태등급 평가에 반영하였다.

1) 탄산화 깊이 측정결과

위 치		경과년수 (T)	탄산화깊이 (mm)	피복두께 (mm)	잔여깊이 (mm)	속도계수 (A)	철근도달시 간 (수명예측)	평가
상부 구조	S1 하면	24	2.8	56.0	53.2	0.571	∞	a
	S2 하면		3.1	62.0	58.9	0.632	∞	a
하부 구조	A1교대		4.9	75.0	70.1	1.001	∞	a
	A2교대		4.8	82.0	77.2	0.980	∞	a
	교각 기둥13		5.1	77.0	71.9	1.041	∞	a
■ 수명예측 $C=A\sqrt{t} \Rightarrow C$: 탄산화 깊이(mm), A : 탄산화 속도계수, t : 재령계수(년수) ■ 철근도달시간(년) : (잔여피복/속도계수)^2 - 경과년수 ■ 잔존수명 100년 이상은 ∞로 표기함								
측정 현황								
		철근피복두께 측정			탄산화 깊이 측정			



2) 탄산화 깊이 측정 결과 분석

- 탄산화 깊이 측정은 시설물의 각 부재에 대하여 실시하였으며, 측정 결과 탄산화 깊이가 상부구조 : 2.8~3.1mm, 하부구조 : 4.8~5.1mm로 나타나 측정위치의 철근피복두께를 고려할 때 전 개소에서 “a”의 상태(탄산화 잔여 깊이 30mm이상)로 평가되어 탄산화에 의한 철근의 부식 발생 가능성은 없는 것으로 조사되었고 전 부재에서 잔존수명(철근까지의 탄산화 도달시간)이 100년 이상 확보하는 것으로 분석되었다.

마. 상태평가 결과 자료

1. 계남고가교

부재의 분류		상부구조		2차부재	기타시설				받침	하부구조		내구성 요소	
번호	구조 형식	바닥판	거더	가로보	포장	배수 시설	난간/연석	신축 이음	교량 받침	교대/교각	기초	탄산화	
												상부	하부
S1/A1	PSCB	c	c	-	c	c	b	b	b	b	q	-	a
S2/P1	PSCB	c	c	-	c	c	b	-	a	b	q	a	-
S3/P2	PSCB	c	c	-	c	c	c	-	b	b	q	a	-
S4/P3	PSCB	c	c	-	c	c	b	-	b	b	q	-	a
S5/P4	PSCB	c	c	-	c	c	b	-	a	b	q	a	a
A2	PSCB	-	-	-	-	-	-	b	a	b	q	-	-
평균		0.40	0.40	-	0.40	0.40	0.24	0.20	0.15	0.20	-	0.10	0.10
가중치		23	20	-	7	3	2	9	9	20	-	4	3
(평균X가중치)/가중치합		0.092	0.080	-	0.028	0.012	0.005	0.018	0.014	0.040	-	0.004	0.003
										환산결함도점수		0.296	
										상태평가 결과		C	

부재의 분류		상부구조		2차부재	기타시설				받침	하부구조		내구성 요소	
번호	구조 형식	바닥판	거더	가로보	포장	배수 시설	난간/연석	신축 이음	교량 받침	교대/교각	기초	탄산화	
												상부	하부
S1/A1	PSCB	0.40	0.40	-	0.40	0.40	0.20	0.20	0.20	0.20	q	-	0.10
S2/P1	PSCB	0.40	0.40	-	0.40	0.40	0.20	-	0.10	0.20	q	0.10	-
S3/P2	PSCB	0.40	0.40	-	0.40	0.40	0.40	-	0.20	0.20	q	0.10	-
S4/P3	PSCB	0.40	0.40	-	0.40	0.40	0.20	-	0.20	0.20	q	-	0.10
S5/P4	PSCB	0.40	0.40	-	0.40	0.40	0.20	-	0.10	0.20	q	0.10	0.10
A2	PSCB	-	-	-	-	-	-	b	0.10	0.20	q	-	-
평균		0.40	0.40	-	0.40	0.40	0.24	0.20	0.15	0.20	-	0.10	0.10
가중치		23	20	-	7	3	2	9	9	20	-	4	3
(평균X가중치)/가중치합		0.092	0.080	-	0.028	0.012	0.005	0.018	0.014	0.040	-	0.004	0.003
										환산결함도점수		0.296	
										상태평가 결과		C	

전체교량 상태평가 결과

구 분	구조형식	환산결함도점수	상태평가결과	연장(m)	연장비	환산결함도점수 X연장비
계남고가교	PSCB	0.296	C	250.0	1	0.296
						0.296
						C

2. 멀외1호 통로박스

부재의 분류		상부구조		2차부재	기타시설				받침	하부구조		내구성 요소	
번호	구조형식	바닥판	거더	가로보	포장	배수시설	난간/연석	신축이음	교량받침	교대/교각	기초	탄산화	
												상부	하부
S1/A1	RA	c	-	-	b	-	c	-	-	c	-	a	a
S2/P1	RA	c	-	-	b	-	c	-	-	b	-	a	a
A2	RA	-	-	-		-		-	-	b	-	-	a
평균		0.40	-	-	0.20	-	0.40	-	-	0.26	-	0.1	0.1
가중치		52	-	-	7	-	2	-	-	32	-	4	3
(평균X가중치) /가중치합		0.208	-	-	0.014	-	0.008	-	-	0.085	-	0.004	0.003
										환산결함도점수		0.322	
										상태평가 결과		C	

부재의 분류		상부구조		2차부재	기타시설				받침	하부구조		내구성 요소	
번호	구조형식	바닥판	거더	가로보	포장	배수시설	난간/연석	신축이음	교량받침	교대/교각	기초	탄산화	
												상부	하부
S1/A1	RA	0.4	-	-	0.2	-	0.4	-	-	0.4	-	0.1	0.1
S2/P1	RA	0.4	-	-	0.2	-	0.4	-	-	0.2	-	0.1	0.1
A2	RA	-	-	-		-		-	-	0.2	-	-	0.1
평균		0.40	-	-	0.20	-	0.40	-	-	0.26	-	0.1	0.1
가중치		52	-	-	7	-	2	-	-	32	-	4	3
(평균X가중치) /가중치합		0.208	-	-	0.014	-	0.008	-	-	0.085	-	0.004	0.003
										환산결함도점수		0.322	
										상태평가 결과		C	

전체교량 상태평가 결과

구 분	구조형식	환산결함도점수	상태평가결과	연장(m)	연장비	환산결함도점수 X연장비
멀외1호 통로박스	RA	0.322	C	35.3	1	0.322
						0.322
						C

바. 시설물관리대장

시설물관리대장(교량)

시 설 물 번 호	BR1993-0000015
관 리 번 호	
시 설 물 명	계남고가교
내 용	
1. 기본현황	
2. 상세제원	
3. 안전점검 및 정밀안전진단 이력	
4. 보수·보강 이력	
5. 첨부: 1) 전경사진 2) 설계도서 목록 3) 기타 관리주체에서 유지관리에 필요한 자료	

관리주체 : 원미구 건설안전과

소유자 : 부천시장

전화번호 : 032-625-5402

보관자 :

1. 기본현황

시설물번호		관리번호	시설물명		노선		시설물분류				
					구분	세부노선	시설물종류	시설물종별	시설물구분	SOC성능평가대상	
BR1993-0000015			계남고가교		시도	계남큰길	최대경간장 50M이상의 교량(한 경간 교량 제외)	1종	교량	무	
주소 (시,도) (시,군,구) (읍,면,동) (리,번지 등 주소)				관리주체	관리주체구분			소유자	소유자구분		
경기도	부천시 원미구	중3동 중부경찰서앞		원미구 건설안전과	공공		민간	부천시장	공공		민간
					중앙부처	지자체	(국가/지방)공기업		중앙부처	지자체	(국가/지방)공기업
						V					
사업계획 승인일		준공 (사용승인)일	하자담보책임 만료일	2. 상세제원	3. 안전점검 및 정밀안전진단 이력	4. 보수·보강 이력	환기구 덮개 (접근 가능한 환기구)		5. 첨부자료 목록		
		1993년 03월 20일		유	유	유					
설계기간			설계자		공사기간		시공사		총공사비(백만원)		
					1991-05-07 ~ 1993-03-20		신화건설(주)		0		
내진정보	내진설계 대상 유무		내진설계 적용 유무		적용내진설계기준		내진성능평가 실시 유무		내진보강 유무		
	불명		불명				실시		불명		
영21조대상	감리기간		감리자(책임감리원)		사업주체(발주자)		공사명		공사감독·공사관리관		
아니오					부천시장						
기타 기본현황											
작성일		작성자			최종 수정일			최종 수정자			
1995년 06월 01일		원미구 건설안전과 (인)			2016년 09월 23일			김준영			
비고											

2. 상세제원

시설물명		교량 시점위치(읍면동리까지 기입)			교량 종점위치(읍면동리까지 기입)			설계활하중	허용통행하중
계남고가교		경기도 부천시 원미구 중3동 중부경찰서앞			경기도 부천시 원미구 중1동 1141-2			DB-24/DL-24	43.2 ton
연장			폭(m)			차로수			내진 설계적용여부
길이(m)	경간수	최대	보도	차도	계	상행	하행	계	
250	5	60	0	23.5	23.5	3	3	6	미적용
상부구조	경간구성		2@45 + 2@50 + 60 = 250						
	구분	경간형식			받침종류		신축이음종류		하부통과 제한높이(m)
	대표	P.S.C BOX			포트받침		마게바조인트		5
	기타								
하부구조	구분	교각			교대		교차노선 (또는 교차하천)	교차하천 최고수심(m)	
		형식	기초형식		형식	기초형식			
	대표	벽식(WL)			중력식	강관 Pile	신흥로	0	
	기타								
하천해상교량 해당여부		비해당		부착시설내용					
기타 상세제원									

전경사진	정 · 측면, 기타사진

사. 장비현황 사진

- 측정장비

구 분	제 품 명	기 종	비 고
외관조사	균열측정 현미경	×30	균열폭 조사
	균열경	×20	균열폭 조사
	줄자	5m, 50m	균열길이 조사
	점검망치	-	박리, 박락 조사
	사다리	5.0m	외관조사 활용
내구성 시험	Schmmdit Hammer	PROSEQ (NR형)	콘크리트 강도측정
	PROFOMETER 4	스위스SU3685	철근배근 및 피복두께측정
	탄산화 측정	페놀프탈레인용액(1%)	콘크리트 탄산화 측정
측정장비			
	Schmmdit Hammer	PROFOMETER 4	탄산화 측정
	점검차		
		3.5ton 스카이	

계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역 착 수 보 고

2025. 04

(주) 대운기술단

Contents

- 01 과업의 개요
- 02 과업추진계획 및 과업수행 일정
- 03 대상시설물 현황
- 04 시설물별 중점점검사항
- 05 과업수행 세부사항
- 06 상태평가 결과 산정 및 시설물 안전등급 지정
- 07 보수보강방안 수립
- 08 안전 및 품질관리계획

1. 과업의 개요

1.1 과업의 목적 및 범위

▶ 과업의 목적

「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」에 따른 시설물 **정밀안전점검** 용역

- 시설물의 **물리적 · 기능적 결함**을 발견하여 결함의 원인 등을 **조사 · 측정**
- 신속하고 적절한 **보수 · 보강방법** 및 **유지관리 방안** 제시
- **시설물의 재해예방**과 시설물의 효용증진을 통한 **공공의 안전 확보**

▶ 과업의 범위

- | | | |
|-------------------------------|-------------------------|----------------|
| 1) 자료수집 및 분석(기초자료 조사) | 2) 현장조사 및 시험 | 3) 결과분석 및 상태평가 |
| 4) 종합평가 및 안전등급 지정 | 5) 보수 · 보강 및 유지관리 방안 제시 | 6) 보고서 작성 |
| 7) 기타 발주기관이 필요하다고 요구하는 사항(협의) | | |

➡ **시설물의 안전 및 유지관리 실시 세부지침 기본과업 범위**

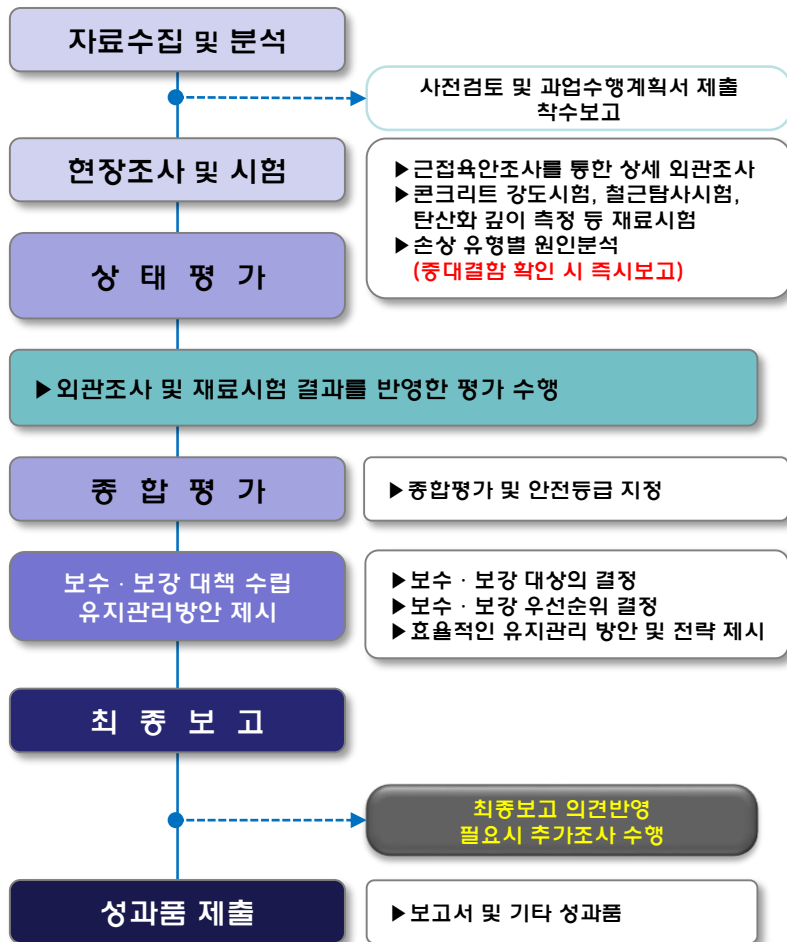
▶ 과업의 기간

2025. 03. 25 ~ 2025. 6. 20

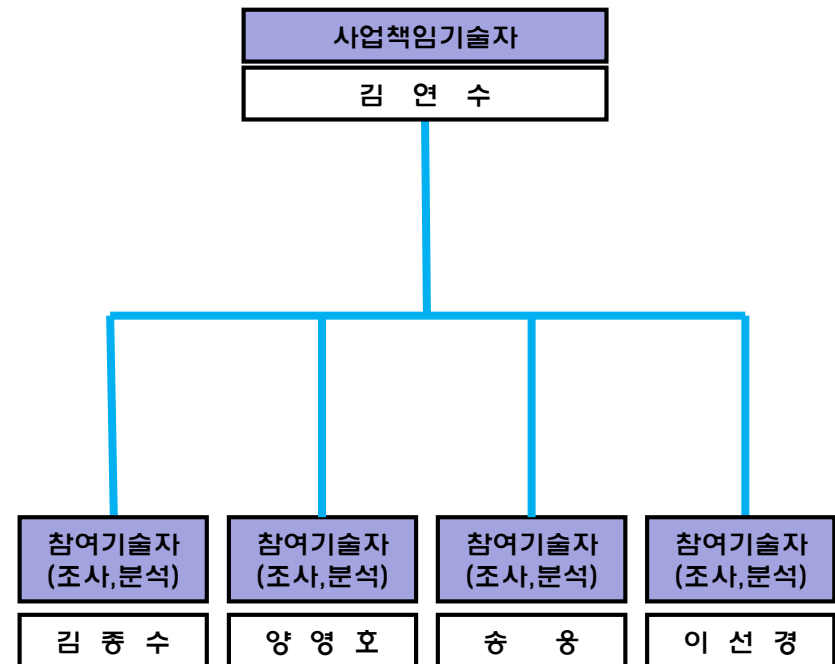
2. 과업추진 계획 및 과업수행 일정

2.1 과업수행 흐름 및 조직

과업수행 흐름



과업수행 조직



✓ 합리적인 공정계획에 따라 과업추진이 이루어질 수 있도록 **인원조직** 및 투입계획 수립

2.2 과업수행 일정

과업기간 : 2025. 03. 25 ~ 2025. 6. 20

과업단계별 추진계획	3월	4월			5월			6월		비고
	31	10	20	30	10	20	31	10	20	
1. 자료수집 및 분석										
2. 현장조사 및 시험										
3. 조사결과 및 자료분석										
4. 상태평가 및 종합평가										
5. 보수보강방안 제시										
6. 유지관리방안 제시										
7. 보고서 작성 및 제출										
계획공정율(%)	2	4	8	11	18	20	18	14	5	
누계공정율(%)	2	6	14	25	43	63	81	95	100	

❖ 착수 후 준공단계까지 **공정관리 철저** (해당 계획은 현장상황 및 기후 등의 여건으로 변경 및 조정될 수 있음)

3. 대상시설물 현황(2개소)

노선명		시설물명	종별	위치	제원(m)		구조 형식	준공 년도	비고
구분	호선				연장	폭			
시도	4	계남고가교	1층	중동 1242-1	250.0	23.5	PSC BOX	1993	정밀 안전 점검
소사로		멀뚱1호 통로박스	기타	춘의동 33-1	35.0	21.0	RC라멘	2001	



계남고가교
(L=250m, B=23.5m)



멀뚱1호 통로박스
(L=35m, B=21.0m)

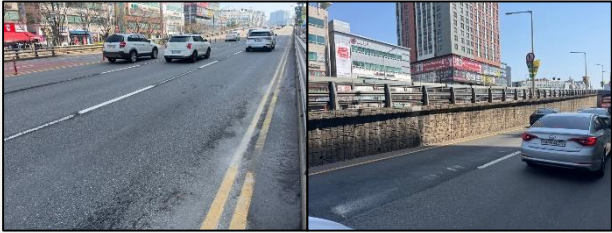
4. 시설물별 중점점검사항

교 량

❖ **중대결함** : 기초 세굴, 교각 부등 침하, 받침장치 파손, 내력 손실, 부재의 균열 심화(구조적균열), 철근량 부족, 강재 용접부 불량
심한 변형, 케이블 부재 손상

구 분	조사부재	조 사 방 법	현 황 사 진		비 고	
			계남고가교	멀뚱1호 통로박스		
상 부 구 조	슬래브 / PSC BOX	- 진입부 포장의 평탄성, 침하의 유무 - 시설물 단면 제원조사 - 손상내용(균열, 누수, 철근노출, 박리박락 등) 손상 범위 조사				
하 부 구 조	교대 및 교각	- 각 교대, 교각에 대해 전,후 측면도를 작성 - 손상내용(균열, 누수, 철근노출, 박리박락 등) 손상 범위 조사 - 침하, 전도, 세굴 발생여부				
부 대 시 설	신축 이음 장치	- 온도 등에 의한 수축, 팽창에 대한 여유공간 - 작동상태, 누수발생여부 - 본체 및 후타재 손상여부 - 충격 및 이상음 발생여부			-	

4. 시설물별 중점점검사항

구분	조사부재	조사방법	현황사진		비고
			계남고가교	열외1호 통로박스	
부대시설	받침장치	- 받침장치의 정상작동 여부 - 부식상태 - 무수축 모르타르 상태 - 볼트 상태			
	난간연석	- 좌우 구분 조사 - 경간별 손상상태 (균열, 파손, 부식, 볼트체결 상태 등)			
	배수구	- 배수구위치를 평면도 상에 배치 - 각각의 배수구 상태 (배수구 상태, 설치상태, 막힘 등)			
	교면포장	- 경간별 포장상태 조사 - 균열, 마모, 소성변형, 체수 발생여부			

5. 과업수행 세부사항

재료시험 기준수량 및 계획수량

❖ 검 · 교정장비 사용 및 대표성 있는 재료시험 → 신뢰성 있는 시험 결과 도출

- 시설물의 안전 및 유지관리 실시 세부지침상 수행항목 기준수량 이상 실시

구 분			세부지침 기준수량	계획수량		비 고
				계남고가교	열외1호 통로박스	
기 본 과 업	교 량 / 통 로 박 스	반발경도시험	- 상부구조 : 1개소 / 연장50m마다 - 하부구조 : 1개소 / 연장50m마다	- 상부구조 : 5개소 이상 - 하부구조 : 5개소 이상 (250m/50m)	- 상부구조 : 1개소 이상 - 하부구조 : 1개소 이상 (35m/50m)	
		철근피복두께 측정	- 5경간 이내 : 2~3개소 - 5경간 이상 : 3~6개소	5경간 이상 : 3개소이상	5경간 이내 : 2개소이상	
		탄산화 깊이 측정				



반발경도시험



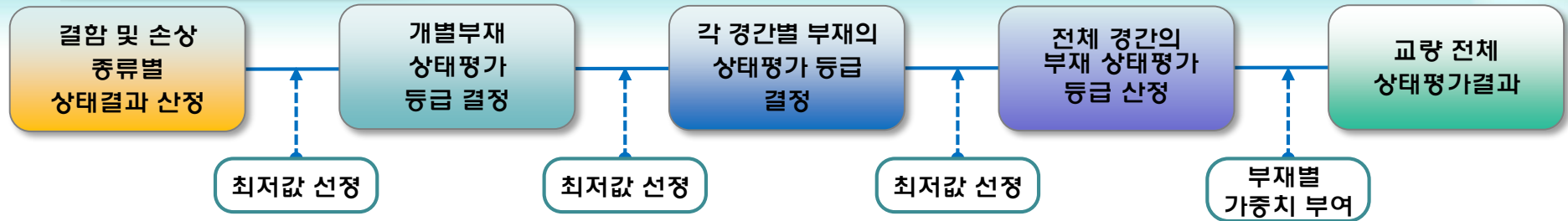
철근피복두께 측정



탄산화 깊이 측정

6. 상태평가 결과 산정 및 시설물 안전등급 지정

교량



⇒ 상태평가, 종합평가 결과에 따른 안전등급 지정

안전등급	시 설 물 의 상 태
A (우수)	문제점이 없는 최상의 상태
B (양호)	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나, 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
C (보통)	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나, 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요 부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
D (미흡)	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수, 보강이 필요하며, 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
E (불량)	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

7. 보수,보강방안 수립

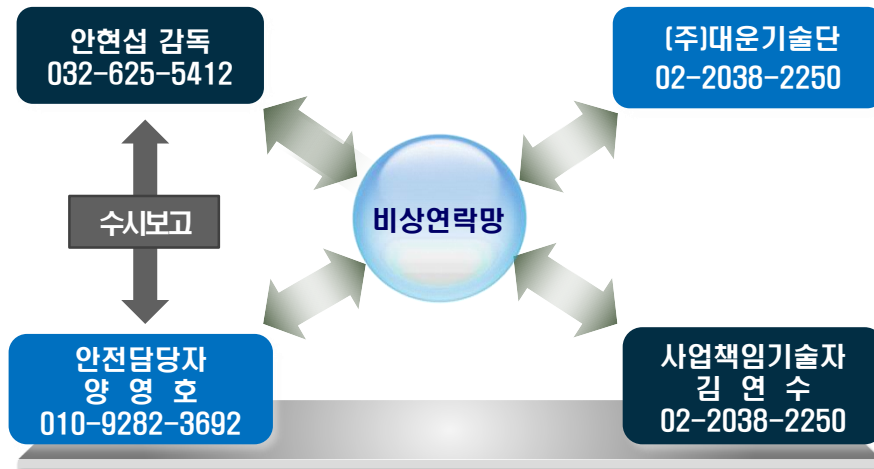


구 분	손 상 내 용	비 고
긴 급	- 중대결함 손상 - 구조적 안전성에 영향을 미칠 수 있는 손상(침하, 전도 등)	
1순위(단기)	- 균열(CW:0.3mm 이상), 균열/백태(CW:0.3mm 이상), 철근노출, 심한 누수, 신축이음 파손, 받침장치 손상, 부재 변형, 포장 파손, 용접부 균열 등	안전성, 내구성 저하 및 진전우려가 있는 손상부
2순위(중기)	- 균열(CW:0.3mm 미만), 망상균열, 균열/백태(CW:0.3mm 미만), 누수/백태, 용접부 부식, 강재 볼트부 이완, 부식, 도장탈락, 배수시설 손상, 관목 식생 등	진전여부 주의관찰 추후 손상부 보수 필요
3순위(장기)	- 미세균열, 미세망상균열, 누수 흔적 등	진전여부 주의관찰
- 손상부에 대한 우선순위 및 개략사업비 산출		

8. 안전 및 품질관리 계획

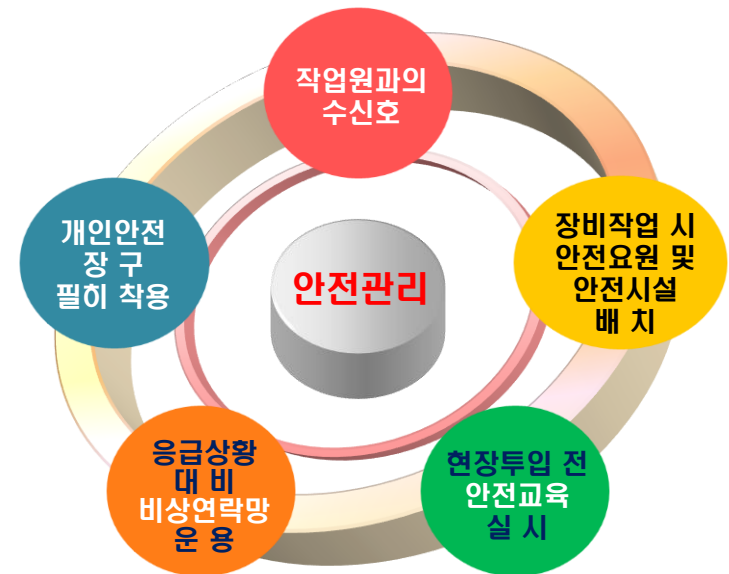
8.1 안전관리 계획

비상연락망



8.2 품질관리 계획

안전관리



구 분	내 용
주 요 사 항	- 설계 및 유지관리 관련 자료의 면밀한 검토 - 필요한 인원 및 장비 투입계획 수립 - 업무 보고 및 보안규정 준수 철저 - 중점점검 부재 상세조사
보고서 품질 향상 방안	- 자체 보고서 검토 및 평가 위원회 운용 - 검토결과에 따라 미흡한 부분 추가조사(필요시) 및 보완 실시

계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역 결 과 보 고

2025. 06

I. 과업의 개요

1-1 과업의 목적 및 범위

■ 과업의 목적

- 본 과업은 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」(이하 “시설물안전법”이라 한다) 제11조 및 시행령 제8조 규정에 따른「계남고가교 등 2개소 정밀안전점검 용역」과업으로 시설물에 대한 물리적 기능적 결함을 조사하고 구조적 안전성 및 손상상태를 점검하여, 재해를 예방하고 시설물의 효용을 증진시켜 공공의 안전을 확보하는데 그 목적이 있다.

■ 과업의 범위

- | | | | |
|----------------------|--------------|---------------------------|-------------------|
| 1) 자료수집 및 분석 | 2) 현장조사 및 시험 | 3) 상태평가 | 4) 종합평가 및 안전등급 지정 |
| 5) 보수·보강 및 유지관리 방안제시 | 6) 보고서 작성 | 7) 기타 정밀 및 정기안전점검에 필요한 사항 | |

⇒ 시설물의 안전 및 유지관리 실시 세부지침의 기본과업 범위

1-2 대상시설물 및 과업기간

가. 대상시설물

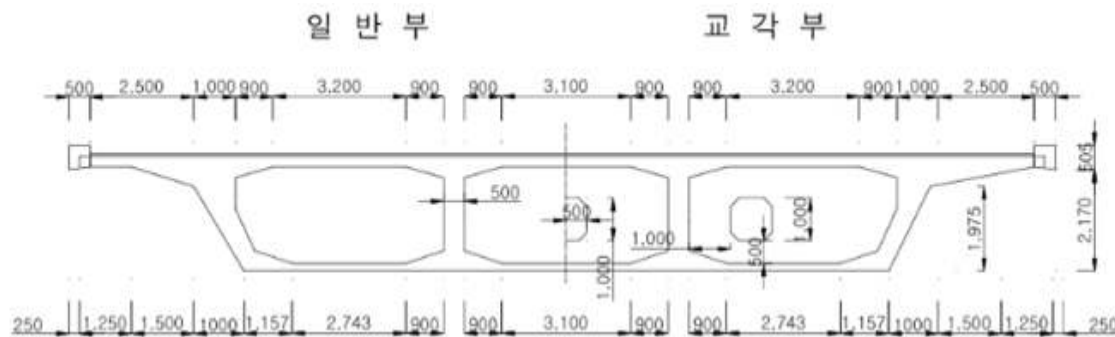
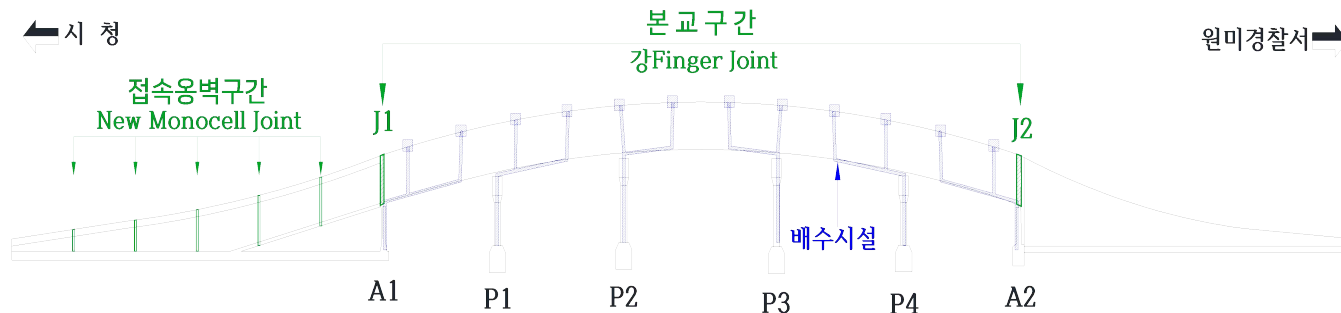
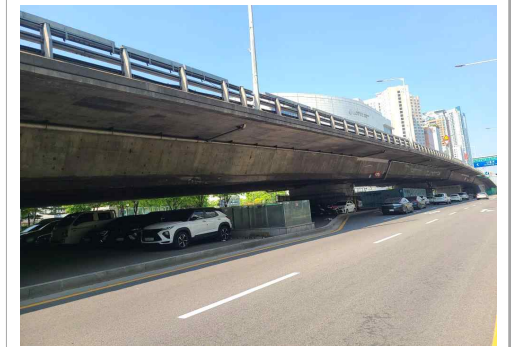
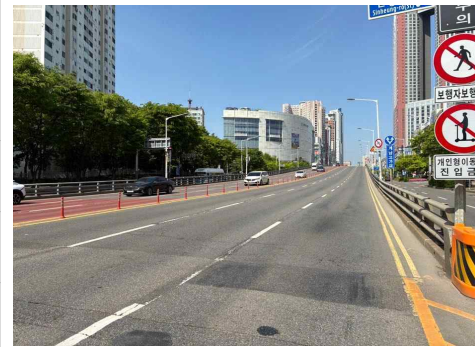
시설물명	위 치	구조형식	규 모(m)		종별	준공 년도	비고
			연장	폭			
계남고가교	중동 1242-1	PSC BOX	250.0	23.5	1종	1993	
멀뚱1교 통로박스	춘의동 33-1	RC라멘	35.3	21.1	기타	2001	

나. 과업기간 : 2025. 03. 25 ~ 2025. 06. 20(88일간)

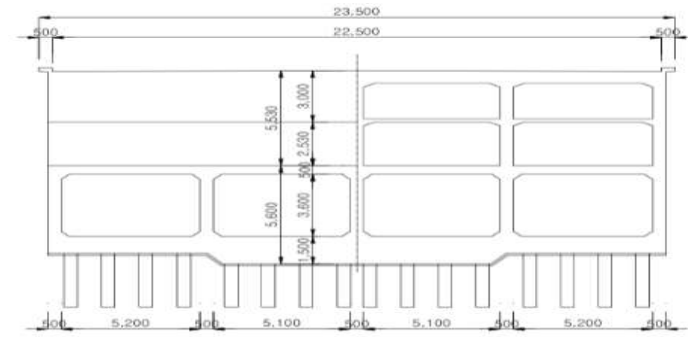
Ⅱ. 계남고가교 정밀안전점검 결과

2-1 계남고가교 시설물 현황

구 분	내 용
위 치	경기도 부천시 원미구 중동 1241-1
제 원	L= 250.0m(5경간), B= 23.5m(왕복 6차로)
구 조	PSC BOX Girder
준공년도	1993년 03월 20일



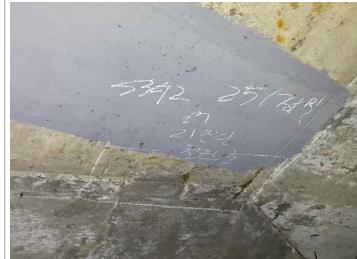
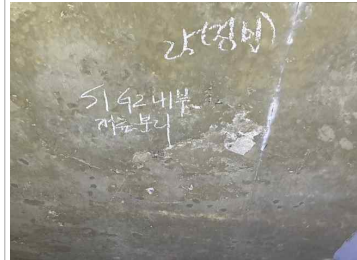
〈슬래브, 거더 단면도〉



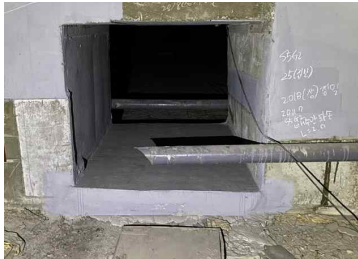
〈A1교대 단면도〉

2-2 외관조사 결과

구 분	손 상 내 용	대 표 손 상		
교면포장	- 아스콘 균열(405.3m) - 아스콘 망상균열(466.39m²) - 아스콘 열화(135.0m²) - 아스콘 포트홀(3.33m²) - 아스콘 소성변형(46.5m²) - 포장불량, 파손, 패임(157.0m²) - 차선규제봉 파손(3.0개소)			
		아스콘 망상균열	아스콘 포트홀	아스콘 포장불량
		연석 균열(0.3mm이상)	연석 재료분리	연석 박리
난간/연석	- 균열(0.3mm미만, 39.6m) - 균열(0.3mm이상, 0.7m) - 균열/백태(0.3mm미만, 2.5m) - 박리, 파손, 열화(4.11m²) - 재료분리(0.44m²) - 난간변형(2.0m) - 난간지주 볼트이완(2개소)			
		연석 파손, 열화	난간 변형	난간 지주 볼트이완
		연석 균열(0.3mm미만, 39.6m)	연석 균열(0.3mm이상, 0.7m)	연석 균열/백태(0.3mm미만, 2.5m)

구 분		손 상 내 용	대 표 손 상		
바닥판 하면		- 균열(0.3mm미만, 355.15m) - 망상균열(3.94m²) - 누수흔적, 백태(7.08m²) - 재료분리(0.64m²) - 파손(0.04m²) - 철근노출(0.14m²)	 켄틸레버 망상균열(0.3mm미만)	 켄틸레버 누수흔적, 백태	 켄틸레버 철근노출
			 켄틸레버 파손	 바닥판 하면 균열(0.3mm미만)	 바닥판 하면 철근노출
P.S.C BOX Girder	외부	- 균열(0.3mm미만, 11.2m) - 망상균열(0.06m²) - 누수흔적, 백태(1.04m²) - 굽힘(34.8m²) - 박리, 박락, 파손(0.5m²) - 재료분리(0.9m²) - 표면열화(3.3m²) - 박락, 철근노출(0.72m²) - 잡철물 노출(0.05m²)	 균열(0.3mm미만)	 백태	 박락
	내부	- 균열(0.3mm미만, 290.5m) - 균열/백태(0.3mm미만, 2.4m) - 망상균열(3.63m²) - 백태(2.27m²) - 재료분리(0.54m²) - 거푸집 미제거(2개소) - 폐콘크리트 퇴적(1개소) - 철근노출(0.04m²)	 균열(0.3mm미만)	 백태	 재료분리

구 분	손 상 내 용	대 표 손 상		
교 대 교 각	- 균열(0.3mm미만, 69.1m) - 균열/백태(0.3mm미만, 3.75m) - 망상균열, 백태(11.0m²) - 누수흔적(103.0m²) - 백태(2.58m²) - 박리, 박락(0.31m²) - 도장박리, 박락(84.15m²) - 폐콘크리트, 이물질 적치(37.6m²) - 점검로 용접불량, 파손(22.0m)			
		교대 균열/백태(0.3mm미만)	교대 박리, 박락	교대상부 이물질 적치
		교각 균열(0.3mm미만)	교각 박락	P3 점검로 용접불량, 파손
받침장치	- 받침물탈 균열(0.3mm미만, 3.8m)			
		받침물탈 균열(0.3mm미만)	받침물탈 균열(0.3mm미만)	
신축이음 (본교)	- 유간토사퇴적(8.0m) - 후타재 균열(0.3mm미만, 11.2m) - 후타재 마모(12.0m²) - 연석부 신축이음 파손(2개소)			
		후타재 균열(0.3mm미만) 유간토사퇴적	후타재 균열(0.3mm미만), 마모	연석부 신축이음 파손

구 분		손 상 내 용	대 표 손 상		
신축이음 (시점부 접속옹벽)		- 유간토사퇴적(22.5m) - 후타재 균열(0.3mm미만, 2.8m) - 후타재 망상균열(47.25m²) - 후타재 마모(2.4m²) - 후타재 파손(1.24m²)			
			유간토사퇴적, 후타재 마모	후타재 박리	후타재 파손,
배수시설		- 배수구 막힘(24개소) - 배수관 파손(3개소) - 배수관 탈락(2개소) - 배수관 고정장치 탈락(2개소)			
			배수구 막힘	배수관 파손	배수관 고정대 탈락
접속 옹벽	외부	- 균열(0.3mm미만, 9.6m) - 균열(0.3mm이상, 10.2m) - 균열/백태(0.3mm미만, 12.0m) - 박리, 박락(1.68m²) - 철근노출(1.7m²) - 신축이음부 이격, 실란트 미설치(61.5m)			
	내부	- 균열(0.3mm미만, 172.7m) - 망상균열(0.3mm미만, 16.79m²) - 백태(5.6m²) - 재료분리(11.93m²) - 철근노출(2.98m²) - Joint부 누수, 백태(132.4m) - 거푸집 미제거(7.0개소) - 이물질 적치(1개소) - 출입문 부식(1개소)			
			백태, 철근노출	신축이음부 누수	출입문 부식

재료시험 항목					평 가 의 견
콘크리트 강도 결과(MPa)					•금회 실시한 콘크리트 압축강도를 분석한 결과 시험한 전 개소 추정설계기준강도를 상회하는 양호한 상태인 것으로 분석됨.
구 분	측정 결과	설계기준강도	강도비(%)	평 가	
켄틸레버	41.4~41.9	40.0	103.5~104.7	양호	
거 더	40.8~42.7	40.0	102.0~106.7	양호	
교 대	24.5~25.1	24.0	102.0~104.5	양호	
교 각	24.0~26.9	24.0	100.0~112.1	양호	
탄산화 시험 결과(mm)					•탄산화 깊이를 측정한 결과 탄산화 잔여깊이가 30mm이상으로 평가됨. 또한 잔존수명이 100년 이상을 확보하고 있어, 철근 부식의 우려는 없는 것으로 분석됨.
구 분	측정 결과	측정 피복두께	잔여 피복두께	평 가	
켄틸레버	7.2	38.0	30.8	a	
거 더	6.8~9.2	46.0~52.0	39.2~42.8	a	
교 대	9.1	68.0	58.9	a	
교 각	9.6~10.2	57.0~71.0	46.8~61.4	a	

2-3 상태평가 결과

부재의 분류		상부구조		2차부재	기타시설				받침	하부구조		내구성 요소	
번호	구조 형식	바닥판	거더	가로보	포장	배수 시설	난간/연석	신축 이음	교량 받침	교대/교각	기초	탄산화	
												상부	하부
S1/A1	PSCB	c	c	-	c	c	b	b	b	b	q	-	a
S2/P1	PSCB	c	c	-	c	c	b	-	a	b	q	a	-
S3/P2	PSCB	c	c	-	c	c	c	-	b	b	q	a	-
S4/P3	PSCB	c	c	-	c	c	b	-	b	b	q	-	a
S5/P4	PSCB	c	c	-	c	c	b	-	a	b	q	a	a
A2	PSCB	-	-	-	-	-	-	b	a	b	q	-	-
평균		0.40	0.40	-	0.40	0.40	0.24	0.20	0.15	0.20	-	0.10	0.10
가중치		23	20	-	7	3	2	9	9	20	-	4	3
(평균X가중치)/가중치합		0.092	0.080	-	0.028	0.012	0.005	0.018	0.014	0.040	-	0.004	0.003
											환산결함도점수		0.296
											상태평가 결과		C

구 분	구조형식	환산결함도점수	상태평가결과	연장(m)	연장비	환산결함도점수X연장비
계남고가교	PSCB	0.296	C	250.0	1	0.296
						0.296
						C

2-4 종합평가 및 안전등급 지정

구 분	상태평가 결과			종합평가 기준
	상태평가	안전성평가	종합평가 및 안전등급	
계남고가교	0.296 / C	-	C등급	
- 금번 정밀안전점검에서는 안전성평가는 실시하지 않았으며, 외관조사 및 재료시험 결과에 의한 상태평가 결과 결함도 지수는 0.268로 평가되어 안전등급은 주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태인 'C등급'으로 평가됨.				
결함도 범위				종합평가 기준
$0 \leq X < 0.13$				A
$0.13 \leq X < 0.26$				B
$0.26 \leq X < 0.49$				C
$0.49 \leq X < 0.79$				D
$0.79 \leq X$				E

손상내용		손상 물량	보수물량 10%할증	향후대책	단가	사업비 (천원)	우선 순위		
교면포장	아스콘 포트홀	3.33m²	3.66m²	소파보수	40	147	1		
	포장불량,파손,패임	157.0m²	172.7m²	재포장	30	5,181	2		
	차선규제봉 파손	3개소	3개소	재설치	20	60	3		
난간/연석	균열(0.3mm이상)	0.7m	0.8m	주입보수	120	96	1		
	균열/백태(0.3mm미만)	2.5m	2.8m	표면보수	40	112	3		
	박리, 파손, 열화	4.11m²	4.5m²	단면보수	220	990	2		
	재료분리	0.44m²	0.5m²	단면보수	220	110	3		
	난간지주 볼트이완	2개소	2개소	볼트재체결	10	20	2		
배수시설	배수구 막힘	24개소	24개소	청소	20	480	2		
	배수관 파손	3개소	3개소	재설치	120	360	2		
	배수관 탈락	2개소	2개소	재설치	120	240	2		
	배수관 고정장치 탈락	2개소	2개소	재설치	20	40	2		
바닥판 하 면	균열(0.3mm미만)	355.15m	390.6m	표면보수	40	15,624	3		
	망상균열	3.94m²	4.3m²	표면보수	80	344	3		
	재료분리	0.64m²	0.7m²	단면보수	220	154	2		
	파손	0.04m²	0.05m²	단면보수	220	11	2		
	철근노출	0.14m²	0.15m²	단면보수(방청)	240	36	1		
PSC BOX	외부	균열(0.3mm미만)	11.2m	12.3m	표면보수	40	492	3	
		망상균열	0.06m²	0.07m²	표면보수	80	6	3	
		누수흔적, 백태	1.04m²	1.14m²	표면보수	80	92	2	
		박리, 박락, 파손	0.5m²	0.55m²	단면보수	220	121	1	
		재료분리	0.9m²	1.0m²	단면보수	220	220	2	
		표면열화	3.3m²	3.63m²	표면보수	80	291	3	
		박락, 철근노출	0.72m²	0.8m²	단면보수(방청)	240	192	1	
	내부	균열(0.3mm미만)	290.5m	319.5m	표면보수	40	12,780	3	
		망상균열	3.63m²	4.0m²	표면보수	80	320	3	
		균열/백태(0.3mm미만)	2.4m	2.6m	표면보수	40	96	3	
		백태	2.27m²	2.5m²	표면보수	80	200	3	
		재료분리	0.54m²	0.6m²	단면보수	220	132	2	
		철근노출	0.04m²	0.05m²	단면보수(방청)	240	12	1	
		손상내용		손상 물량	보수물량 10%할증	향후대책	단가	사업비 (천원)	우선 순위
		교대 교각	균열/백태(0.3mm미만)	3.75m	4.1m	표면보수	40	164	3
망상균열, 백태	11.0m²		12.1m²	표면보수	80	968	3		
백태	2.58m²		2.8m²	표면보수	80	224	2		
박리, 박락	0.31m²		0.34m²	단면보수	220	75	1		
페콘크리트,이물질 적치	37.6m²		41.4m²	제거 및 청소	20	828	1		
점검로 용접불량,파손	22.0m		24.2m	재용접	30	726	2		
신축이음	연석부 신축이음 파손		2개소	2개소	신축이음 재설치	500	1,000	2	
	유간토사퇴적	22.5m	24.8m	청소	10	248	3		
	후타재 파손	1.24m²	1.36m²	단면보수	220	300	1		
접속 옹벽	외부	균열(0.3mm이상)	10.2m	11.2m	주입보수	120	1,344	1	
		균열/백태(0.3mm미만)	12.0m	13.2m	표면보수	40	528	3	
		박리, 박락	1.68m²	1.85m²	단면보수	220	407	1	
		철근노출	1.7m²	1.87m²	단면보수(방청)	240	449	1	
		이격, 실란트미설치	61.5m	67.7m	실란트 설치	40	2,708	3	
		백태	5.6m²	6.16m²	표면보수	80	493	2	
		재료분리	11.93m²	13.1m²	단면보수	220	2,882	2	
	내부	철근노출	2.98m²	3.28m²	단면보수(방청)	240	788	1	
		Joint부 누수, 백태	132.4m	145.6m	실란트 보수	40	5,824	2	
		출입문 부식	1개소	1개소	출입문 재설치	250	250	3	
1순위	순공사비+제경비(순공사비50%)					7,193			
2순위						28,604			
3순위						52,862			
합계	1+2+3순위					88,659			

- 구조적 안전성을 저해할 중대결함 및 긴급보수가 필요한 손상은 없는 것으로 조사됨.
- 본 개략사업비는 실시설계 시 공법변경 및 단가변동에 의해 변경 가능함.
- 본 개략사업비는 부대공(가설공사, 작업차량 등)을 제외한 금액이며, 부대공이 필요할 경우 추가 계상이 필요함.

- ▶ 계남고가교 시설물의 부재별 외관조사 및 재료시험 평가 결과를 토대로 종합평가를 실시한 결과 안전등급은 '**C등급**'으로 평가되었다.
현재 시설물은 구조적 원인에 의한 중대한 결함 및 긴급보수가 필요한 손상 발생 등은 없는 것으로 조사되어, 사용제한 및 추가적인 정밀안전 진단은 필요 없는 것으로 판단된다.
- ▶ 시설물의 각 부재에 발생한 손상은 시설물의 구조적 안정성을 저해할 만한 결함은 발생되지 않은 것으로 판단되나, 시설물의 내구성 및 사용성에 영향을 미칠 수 있을 것으로 사료되므로 구조물의 기능성 향상을 위한 적절한 보수가 필요하며 보수 조치 후 금회 점검결과에 제시된 유지관리방안에 의해 효과적인 유지관리를 실시한다면 시설물의 안전성 확보와 기능유지에는 문제가 없을 것으로 판단된다.

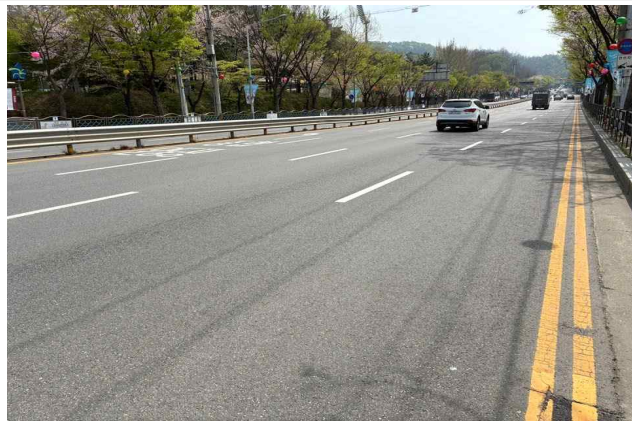
Ⅲ.

멀외1교 통로박스 정밀안전점검 결과

3-1

멀외1교 통로박스 시설물 현황

구 분		내 용	구 분	내 용
시설물명		멀외1교 통로박스	시설물번호	-
준공년도		2001년(추정)	관리번호	-
관리주체		부천시 원미구 건설안전과	노선명(이정)	소사로
위 치		부천시 춘의동 33-1	형 식	RC 라멘(RA)
설계하중		-	시설물 종별	기타
제원	연장	L = 21.1m(2@10.55, 2경간)		
	폭	B = 35.3m(유효폭: 24.15m, 왕복 7차로)		
내진설계적용여부		불명	통과높이	2.5m
설계사		-	시공사	-
부착시설		-	교차시설물	부천종합운동장 통로



시설물 전경(1)

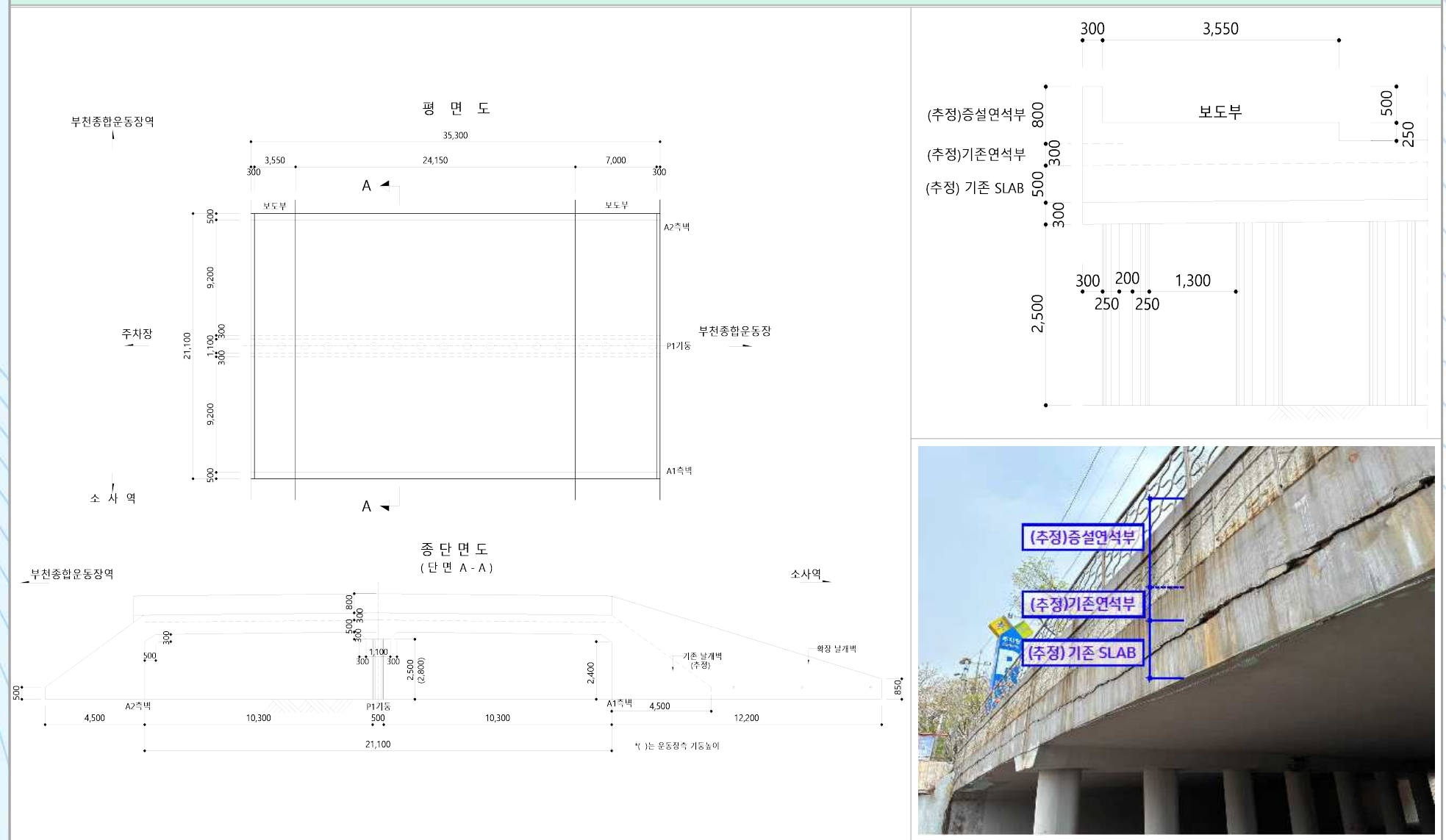


시설물 전경(2)

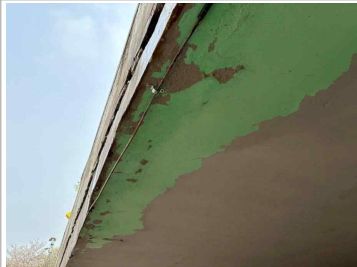


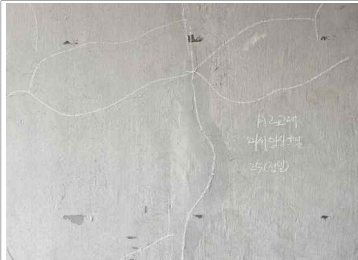
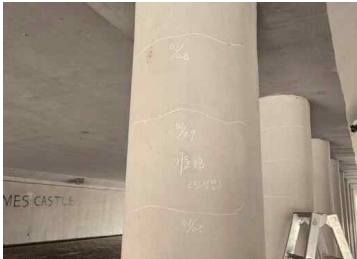
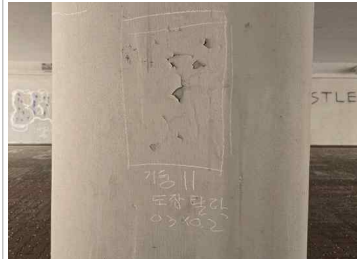
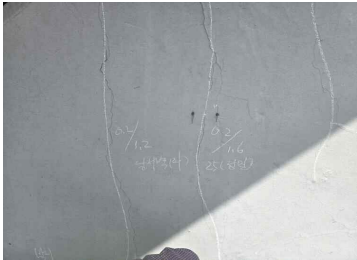
위치도

별외1교 통로박스 일반도



3-2 외관조사 결과

구 분	손 상 내 용	대 표 손 상		
교면포장	- 차도부 아스콘 균열(27.0m) - 보도부 투스콘 균열(1.2m) - 보도부 투스콘 망상균열(147.7m²)			
		아스콘 균열	투스콘 균열	투스콘 망상균열
바닥판	- 균열(0.3mm미만, 32.5m) - 망상균열(0.3mm미만, 363.59m²) - 측면 박리, 박락, 누수, 백태(6.79m²) - 측면 이격(16.7~20.3mm), 공동 - 도장 박리, 박락(13.32m²)			
		균열(0.3mm미만)	망상균열(0.3mm미만)	박리, 박락, 누수, 백태
				
		이격(20.3mm)	이격(16.7mm)	이격, 도장박리, 박락

구 분	손 상 내 용	대 표 손 상		
교 대	- 균열(0.1~0.3mm이상, 69.2m) - 망상균열(0.3mm미만, 5.4m²) - 누수흔적, 도장 박락(5.86m²)			
		균열(0.3mm이상)	망상균열(0.3mm미만)	누수흔적, 도장 박락
교 각	- 균열(0.3mm미만, 22.0m) - 망상균열(0.3mm미만, 1.92m²) - 도장 박리, 박락(0.09m²)			
		균열(0.3mm미만)	망상균열(0.3mm미만)	도장 박리, 박락
난간/연석	- 균열(0.1~0.3mm이상, 9.8m) - 파손, 박리(0.16m²) - 접속부 이격(0.6m) - 난간 변형(2.0m)			
		균열(0.3mm미만)	파손	박리, 이격
날개벽	- 균열, 재균열(0.3mm미만, 7.6m) - 망상균열(0.3mm미만, 4.8m²) - 박리, 박락(1.21m²) - 하부 공동, 토사유실(0.48m³)			
		균열(0.3mm미만)	박리, 박락	공동, 토사유실

구 분	손 상 내 용	대 표 손 상		
접속 옹벽	- 박락(0.6㎡) - 침하, 이격, 단차(4개소)			
		박락	침하, 이격, 단차	침하, 이격, 단차

3-3 재료시험 결과

재료시험 항목					평 가 의 견
콘크리트 강도 결과(MPa)					•금회 실시한 콘크리트 압축강도를 분석한 결과 시험한 전 개소 추정설계기준강도를 상회하는 양호한 상태인 것으로 분석됨.
구 분	측정 결과	추정설계기준강도	강도비(%)	평 가	
슬래브	24.1~26.7	24.0	100.4~111.2	양호	
교 대	24.7~25.5	24.0	102.9~106.2	양호	
교 각	24.9~26.8	24.0	103.7~111.6	양호	
탄산화 시험 결과(mm)					•탄산화 깊이를 측정한 결과 탄산화 잔여깊이가 30mm이상으로 평가됨. 또한 잔존수명이 100년 이상을 확보하고 있어, 철근 부식의 우려는 없는 것으로 분석됨.
구 분	측정 결과	측정 피복두께	잔여 피복두께	평 가	
슬래브	2.8~3.1	56.0~62.0	53.2~58.9	a	
교 대	4.8~4.9	75.0~82.0	70.1~77.2	a	
교 각	5.1	77.0	71.9	a	

3-4 상태평가 결과

부재의 분류		상부구조		2차부재	기타시설				받침	하부구조		내구성 요소	
번호	구조 형식	바닥판	거더	가로보	포장	배수 시설	난간/연석	신축 이음	교량 받침	교대/교각	기초	탄산화	
												상부	하부
S1/A1	RA	c	-	-	b	-	c	-	-	c	-	a	a
S2/P1	RA	c	-	-	b	-	c	-	-	b	-	a	a
A2	RA	-	-	-		-		-	-	b	-	-	a
평균		0.40	-	-	0.20	-	0.40	-	-	0.26	-	0.1	0.1
가중치		52	-	-	7	-	2	-	-	32	-	4	3
(평균x가중치)/가중치합		0.208	-	-	0.014	-	0.008	-	-	0.085	-	0.004	0.003
										환산결함도점수		0.322	
										상태평가 결과		C	

구 분	구조형식	환산결함도점수	상태평가결과	연장(m)	연장비	환산결함도점수X연장비
멀외1교 통로박스	RA	0.322	C	35.3	1	0.322
						0.322
						C

3-5 종합평가 및 안전등급 지정

구 분	상태평가 결과			결함도 범위	종합평가 기준
	상태평가	안전성평가	종합평가 및 안전등급		
멀외1교 통로박스	0.322 / C	-	C등급	$0 \leq X < 0.13$	A
- 금번 정밀안전점검에서는 안전성평가는 실시하지 않았으며, 외관조사 및 재료시험 결과에 의한 상태평가 결과 결함도 지수는 0.322로 평가되어 안전등급은 주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태인 'C등급'으로 평가됨.				$0.13 \leq X < 0.26$	B
				$0.26 \leq X < 0.49$	C
				$0.49 \leq X < 0.79$	D
				$0.79 \leq X$	E

슬래브 측면 박리, 박락, 누수, 백태 손상 원인 및 보수·보강방안

■ 손상내용

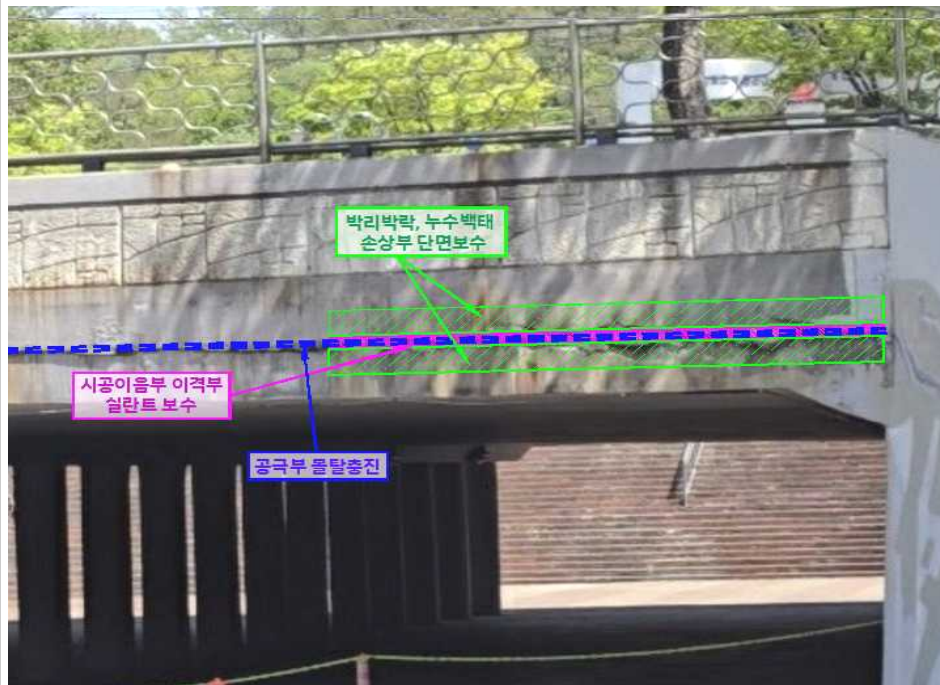
- 측면 박리, 박락, 누수, 백태(6.79㎡)
- 측면 이격(16.7~20.3mm)

■ 손상원인

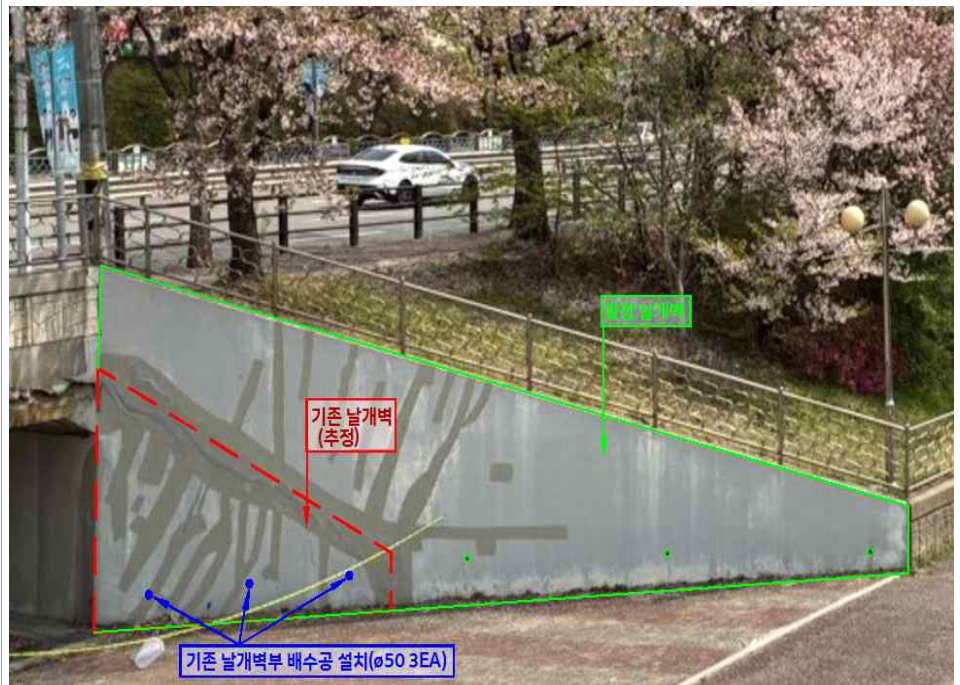
- 콘크리트 타설시 다짐부족 및 온도변화에 따른 시공이음부 분리현상
- 공용중 손상부를 통한 지표수 유입
- 동절기 동해에 의한 수분팽창
- 보도부 가로수 뿌리 성장에 의한 이격

■ 대책방안

- 이격에 의한 공동부 ⇒ 시멘트 밀크 주입
- 박리, 박락, 누수, 백태 ⇒ 단면보수
- 시공이음부 ⇒ 실란트 보수
- 보도부 가로수식생 ⇒ 가로수제거, 투스콘 설치
- 보도부 투스콘 망상균열 ⇒ 투스콘 재설치
- 날개벽 배수공 설치
- 손상부 진전여부 관찰을 위한 측정 센서 부착



슬래브 측면 손상 보수 방안



주차장측 날개벽(우측) 배수공 설치 방안

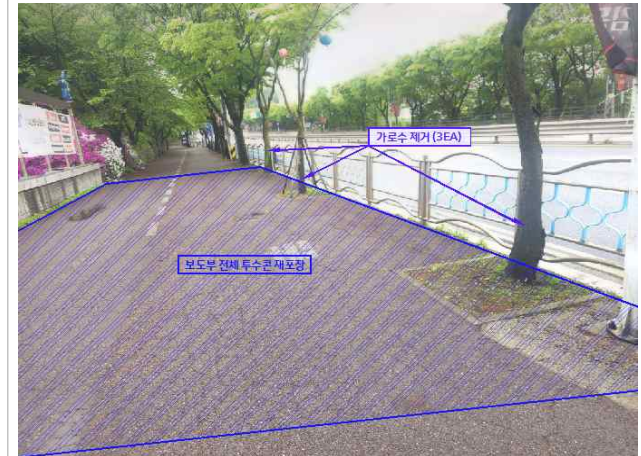
슬래브 측면 박리, 박락, 누수, 백태 손상 원인 및 보수·보강방안



주차장측 날개벽(좌측) 배수공 설치 방안



보도부 주차장측 보수 방안



보도부 부천종합운동장측 보수 방안

손상내용		손상 물량	보수물량 10%할증	향후대책	단가	사업비 (천원)	우선 순위
교면포장	아스콘 균열	27.0m	-	주의관찰	-	-	-
	투스콘 균열	1.2m	-	주의관찰	-	-	-
	투스콘 망상균열	147.7m²	162.5m²	투스콘 재설치	40	6,500	1
바닥판	균열(0.3mm미만)	32.5m	35.6m	표면보수	40	1,424	3
	망상균열	363.59m²	399.9m²	표면보수	80	31,992	3
	박리,박락,누수,백태	6.79m²	7.5m²	단면보수	220	1,650	1
	시공이음부 이격, 공동	21.1m	23.2m	실란트 보수	40	928	1
		1식	1식	시멘트밀트 주입	4,000	4,000	1
	도장 박리, 박락	13.32m²	14.7m²	재도장	20	294	3
교대	균열(0.3mm미만)	66.8m	73.5m	표면보수	40	2,940	3
	균열(0.3mm이상)	2.4m	2.6m	주입보수	120	312	1
	망상균열	5.4m²	5.9m²	표면보수	80	472	3
	누수흔적, 도장박락	5.86m²	6.5m²	재도장	20	130	3
교각	균열(0.3mm미만)	22.0m	24.2m	표면보수	40	968	3
	망상균열	1.92m²	2.1m²	표면보수	80	168	3
	도장 박리, 박락	0.09m²	1.0m²	재도장	20	20	3

손상내용		손상 물량	보수물량 10%할증	향후대책	단가	사업비 (천원)	우선 순위
난간/ 연석	균열(0.3mm미만)	5.4m	6.0m	표면보수	40	240	3
	균열(0.3mm이상)	4.4m	4.9m	주입보수	120	588	2
	파손, 박리	0.16m²	0.18m²	단면보수	220	40	2
	난간 변형	2.0m	2.2m	주의관찰	-	-	-
날개벽	균열(0.3mm미만)	7.6m	8.4m	표면보수	40	336	3
	망상균열	4.8m²	5.3m²	표면보수	80	424	3
	박리, 박락	1.21m²	1.4m²	단면보수	220	308	2
	공동, 토사유실	0.48m²	0.5m²	채움후 다짐	120	60	2
	배수공 미설치	6개소	6개소	배수공 설치	300	1,800	1
접속옹벽	박락	0.6m²	0.7m²	단면보수	22	16	2
	침하,이격,단차	4개소	4개소	주의관찰	-	-	-
보도부 가로수 식생		6개소	6개소	가로수 제거	300	1,800	1
바닥판 이격 손상부		2개소	2개소	변위 측정 센서부착	1,000	2,000	1
1순위	순공사비+제경비(순공사비50%)					28,485	
2순위						1,518	
3순위						59,112	
합계	1+2+3순위					89,115	

- 구조적 안전성을 저해할 중대결함 및 긴급보수가 필요한 손상은 없는 것으로 조사됨.
- 본 개략사업비는 실시설계 시 공법변경 및 단가변동에 의해 변경 가능함.
- 본 개략사업비는 부대공(가설공사, 작업차량 등)을 제외한 금액이며, 부대공이 필요할 경우 추가 계상이 필요함.

- ▶ 멀미1교 통로박스 시설물의 부재별 외관조사 및 재료시험 평가 결과를 토대로 종합평가를 실시한 결과 안전등급은 '**C등급**' 으로 평가되었다.
현재 시설물은 구조적 원인에 의한 중대한 결함 및 긴급보수가 필요한 손상 발생 등은 없는 것으로 조사되어, 사용제한 및 추가적인 정밀안전 진단은 필요 없는 것으로 판단된다.
- ▶ 시설물의 각 부재에 발생한 손상은 시설물의 구조적 안정성을 저해할 만한 결함은 발생되지 않은 것으로 판단되나, 시설물의 내구성 및 사용성에 영향을 미칠 수 있을 것으로 사료되므로 구조물의 기능성 향상을 위한 적절한 보수가 필요하며 보수 조치 후 금회 점검결과에 제시된 유지관리방안에 의해 효과적인 유지관리를 실시한다면 시설물의 안전성 확보와 기능유지에는 문제가 없을 것으로 판단된다.
- ▶ 슬래브 측면에 발생한 박리, 박락, 누수, 백태 손상은 공용 기간 중 주변으로 손상이 진전되어 내구성 저하 및 누수, 박락에 의한 콘크리트 탈락 등으로 이용자 안전에 악 영향을 미칠 수 있으므로 조속한 보수가 요구된다.